This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LV 1 354

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

[redacted]

ig's

Die,

t

rthſchaft,

il,

gen.

Rathes

JOHANN ELERT BODE.

113

D. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System

der

Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,

und der Kunstgeschichte,

in alphabetischer Ordnung;

Zuerst fortgesetzt

von

Friedrich Jakob Floerke,

nunmehr von

Heinrich Gustav Flörke,

Mitgliede einiger gelehrten Gesellschaften.

Hundert und dreyzehnter Theil,

welcher die Artikel Phytolacke bis Pocken enthält;

nebst 13 Kupfertafeln auf 3 Bogen.

Mit Königl. Preußischen und Königl. Sächsischen Privilegien.

Berlin, 1810.

In der Buchhandl. des Königl. Preuß. Geh. Commercien-Rathes Joachim Pauli.

W1

AE 27
K8
v. 113
~~Loaded~~
Stack

MF 78

P, P.

Phytolacke, Phytolacca Linn, eine Pflanzengattung, die im Deutschen auch Kermesbeere heißt, und nach dem Linné'schen Pflanzensysteme in Decandria Decagynia gehört, wiewohl die Zahl der Staubfäden bey den hierher gerechneten Arten verschieden ist. Die Blumendecke fehlt. Die bleibende Blumenkrone ist fünfblätterig, und enthält 10, 8 oder 20 Staubfäden, und 8 oder 10 Staubwege, mit einfachen bleibenden Narben. Die zusammengedrückte Beere ist zehnsamig, zehnfächerig, und mit 10 Furchen gezeichnet. Von den jetzt bekannten 6 Arten verdienen hier folgende einer Erwähnung.

1. Achtfädige Phytolacke oder Kermesbeere. Phytolacca *octandra*, floribus octandris, octogynis. Linn. Spec. plant. ed. Willd. Tom. II. P. I. p. 822. Phytolacca Mexicana,

foliis ovato-lanceolatis, baccis ſeſſilibus. Mill. Dict. n. 2. Dill. Elth. 218. t. 239. f. 308. Iamma gobo. Kaempf. Amoen. 828. t. 829.

Dieſe Art iſt vornähmlich in Neuſpanien oder Mexico und Weſtindien zu Hauſe. Sie gleicht in dem äußern Anſehen der folgenden; aber ihre Blätter ſind mehr weißlich; ihre einfache ährenförmige Blumentraube ſteht auf einem ſehr kurzen Stiel, und hat ſehr kurze kaum merkliche Seitenſtielchen; die Blumen haben weiße, ganz flache, nicht hohle Blumenblättlein, und nur acht Staubfäden und acht Staubwege. Sie hat eine perennirende, lange, dicke, fleiſchichte Wurzel, welche von den Einwohnern in Oſtindien, wo ſie auch wild wächſt, gegeſſen wird; und treibt einen aufrechten, zwey bis vier Schuh hohen, und ungefähr Fingers dicken, äſtigen Stengel mit kurzen Zweigen, und ohne beſondere Ordnung auf anderthalb Zoll langen Stielen ſtehenden, dunkelgrünen, eyrund-lanzettförmigen, ungezähnten, bey ſechs Zoll langen und in der Mitte drey Zoll breiten, an beyden Enden zugeſpitzten, aderigen Blättern. Nach oben zu entſpringen den Blättern gegen über einzelne dichte, aufrechte, ſieben bis acht Zoll lange Blumentrauben, deren Stiel unten nur ungefähr zwey Zoll weit nackt iſt; die Blumen ſind weiß, und in der Mitte purpurroth. Die darauf folgenden ſchönen purpurrothen ſaftigen Beeren werden im Herbſt zeitig. Man zieht ſie, nebſt den folgenden Arten, in Europa in Gewächshäuſern. In Amerika ſpeiſen die Schiffleute ihre Blätter, wie Spinat, gekocht; und aus dem Saft ihrer Beeren macht man, wie es einige berichten, daſelbſt eine ſchöne,

aber

aber nicht dauerhafte rothe Farbe, welches indeß vielleicht eine Verwechselung mit der folgenden Art iſt. Eben dieſe Vermuthung gilt auch von folgender Angabe. Wenn man nähmlich eben dieſen Saft mit ein wenig Waſſer verdünnet, ſo ſoll man damit in weiße Blumen, z. B. Tuberoſen, in Zeit von einer Nacht ſchöne rothe Streifen bringen können, wenn man nur die bereits recht aufgegangene Blume abſchneidet, und ihren Stiel gleich in ein Gefäß mit ſolchem gefärbten Waſſer ſtellet.

2. Zehnfädige Phytolacke oder Kermesbeere. Phytolacca *decandra*, floribus decandris, decagynis. Linn. l. c. Phytolacca vulgaris. Mill. Dict. n. 1. Dill. Elth 3. 8. t. 239. f. 309. Blakw. Herb. t. 515. Solanum racemoſum, Americanum. Pluk. Alm. 353. t. 225. f. 3. Barr. Ic. 150. Schkuhr's Handbuch Tab 126.

Dieſe Art welche in Europa ſchon am längſten unter dem Nahmen, Amerikaniſcher Nachtſchatten oder Virginiſche Purgaze bekannt iſt, und daſelbſt un- zwar in England, welches die andern Arten nicht thun, in freyer Luft fortkommt, iſt urſprünglich in Virginien zu Hauſe, und wächſt jetzt auch in Portugall und Spanien wild. Sie wird in botaniſchen Gärten auch gemeine oder Americaniſche Phytolacca genannt; und die Einwohner in Virginien nennen ſie Poke. Sie hat eine perennirende, ſehr dicke, fleiſchichte Wurzel, welche ſo dick als ein Mannsfuß, und ſich in verſchiedene dicke, fleiſchichte Aeſte zertheilt, die tief in den Boden hinabſteigen. Wenn die Wurzeln gros geworden ſind, ſo treiben ſie drey bis vier, purpurrothe,

manchmahl sechs bis sieben Schuh hohe Stengel, welche so dick als ein Spazierstock sind; und sich oben in viele Zweige abtheilen, die mit dunkelgrünen, eyrunden, nur am obern Ende zugespitzten, ungefähr fünf Zoll langen und drittehalb Zoll breiten Blättern besetzt sind, welche ohne Ordnung auf kurzen Stielen stehen, und im Herbst, ehe sie abfallen, purpurroth werden. Den Blättern gegen über und an den Abtheilungen der Zweige entspringen ungefähr fünf Zoll lange, nackte Blumenstiele, mit einer langen, einfachen, dichten Blumentraube, deren Seitenstielchen ungefähr einen halben Zoll lang sind. Die Blumen haben purpurrothe hohle Blumenblättchen, die, wie ein Kelch, an der reifen Beere überbleiben; sie erscheinen in England im Julius und August, und die schönen glänzendpurpurrothen saftigen Beeren werden bey guter Witterung im Herbste reif. Parkinson meldet, daß die Einwohner von Nordamerika sich des Safts dieser Pflanze zu einer gewöhnlichen Hauspurganz bedienen, wovon zwey Löffel voll die stärkste Wirkung thun; und Colden berichtet, daß der ausgepreßte und an der Sonne verdickte Saft zur Heilung bösartiger Geschwüre und sogar des Krebses an den Lippen und Brüsten diene, und solches durch eine zwar schmerzhafte, aber mit gutem Erfolg begleitete Aetzung verrichte. Nach Kalm's Zeugniß sind die jungen Blätter der Pflanze mild und ohne alle Schärfe, und werden daher von den Amerikanern, wie Spinat, gekocht und gegegessen; die ausgewachsenen Blätter hingegen sind scharf und giftig, daher man den Saft zur Arzney nicht aus jenen, sondern aus diesen pressen muß, weil er sonst unwirksam ist. (s. Kalms

Kalm's Reise 2. Th. p. 245. und 3. Th. p. 116. und Linnaei Am. acad. 4. p. 523.)

Der Saft der Beeren, einem Hunde eingegeben, hat solchem, nach Sprögel's Versuchen, Zittern und leichte Zuckungen verursachet, sonst hat man beobachtet, daß diese Beeren in Amerika von einem gewissen Vogel, und sogar von Kindern ohne Schaden gegessen werden, ob sie schon keinen angenehmen Geschmack haben. (Man sehe die schwed. Abhandl. vom Jahr 1742 und 1744.)

Kalm sagt in seiner Reisebeschreibung, II. B. S. 245. daß die Färber die Wurzel sammleten und eine rothe Farbe daraus bereiteten; gibt aber nicht an, wie solches geschehe. S. 339 schreibt Er: wenn der Saft aus den Beeren auf Papier gestrichen wird, so zeiget sich eine hochrothe Purpurfarbe, die so schön ist, daß schwerlich eine lebhaftere gefunden werden kann; nur Schade, daß man noch kein Mittel entdeckt hat, diese Farbe auf Wolle oder Leinen dauerhaft zu machen; welches jedoch geschehen soll, wenn man Salpetersäure, oder Zinnauflösung damit vermischet. Der Saft, der mit dergleichen Zusatze bey gelindem Feuer verdickt wird, dienet füglich zum Ausmalen der Landkarten und anderer Bilder. (S. Beckmann's hierüber angestellte Versuche in den Comment. Soc. Goetting. II. B. 65 S.) Mit Zinn- und Alaunerde gebeitztes Tuch und Seide erhielten eine schöne rothe Farbe, und das mit Alaunerde gebeitzte Tuch wurde weder durch Wasser, noch Essig verändert, sondern behielt seine schöne rothe Farbe. Die Farbenbrühe, mit Salpetersäure versetzt, färbte Seide, Tuch und Baumwolle dunkel violet. Wenn man auf den ausgepreßten

Saft einige Tropfen Salpeterſäure gießt und ſolchen einkocht, ſo erhält man eine ſchöne blaue Farbe. Nach angeſtellten Verſuchen läßt ſich auch eine Saftfarbe und Schminkläppchen daraus bereiten, und Du Roi meldet, wie die Portugieſen ehedem ſich dieſes Saftes häufig zu Färbung des Portweins bedienet haben, welches aber verbothen wurde, weil der Wein, wenn zuviel davon zugeſetzt wird, einen herben und unangenehmen Geſchmack bekommt. Nach Miller's Vorſchlage ſchickt ſich dieſer Saft vorzüglich dergleichen Farbe den Blumen mitzutheilen; wenn man in das Waſſer, worin man die Beeren zerdrückt hat, einen blühenden Tuberoſenſtengel ſteckt, ſollen ſich die Blumen in einer Nacht roſenroth färben.

3 Zwanzigfädige Phytolacke oder Kermesbeere. Phytolacca *icoſandra*, floribus icoſandris, decagynis. Linn. l. c. p. 823. Phytolacca ſpicis florum longiſſimis, radice annua Mill. Dict. n. 3 Ic. t. 207. Gaertner de fruct. et ſem. plant. I. 377. T. 77. f. 8.

Dieſe Art iſt in Malabar zu Hauſe, und in Oſtindien perennirend oder ſtaudenartig, in Europa aber, wo man ſie in Gewächshäuſern ziehet, meiſtens nur ein Sommergewächs. Sie hat einen gefurchten, zu Ende des Sommers purpurrothen, zwey bis drey Schuh hohen Stengel, welcher ſich oben in drey bis vier Zweige zertheilet, die ohne beſondere Ordnung mit kurzgeſtielten, lanzettförmigen, an beyden Enden zugeſpitzten, dunkelgrünen Blättern beſetzt ſind, welche ſechs bis ſieben Zoll lang, in der Mitte faſt drey Zoll breit, und gegen die Baſis zu meiſtens ſchief ſind. Den Blättern gegen über ent-

entſpringen eckige, neun bis zehn Zoll lange, am untern Theil nur wenig nackte, übrigens aber dicht mit Blumen beſetzte Blumenſtiele, deren Seitenſtielchen kurz, und die unteren meiſtens dreyblumig ſind. Die Blumen ſind größer, als bey den vorigen, ihre Blumenblättchen ſind inwendig weiß, am Rande grünlicht, und außen purpurroth; die oberen haben nur acht bis zilf, die unteren aber bey zwanzig Staubfäden. Die Beeren ſind ſehr ſaftig, und haben, wie bey den vorigen Arten, eine dunkelpurpurrothe Farbe; ihr Saft färbt ebenfalls Papier und Leinwand mit einer purpurrothen Farbe, die aber auch nicht dauerhaft iſt. In England blühet ſie mit der vorhergehenden zu gleicher Zeit.

4. Baumartige Phytolacke oder Kermesbeere. Phytolacca *dioica*, floribus dioicis. Linn. l. c. Mill. Dict. n. 4.

Dieſe Art, welche man auch in den Europäiſchen Gewächshäuſern hat, iſt ein Baum; und urſprünglich in Mexico zu Hauſe. Sie hat einen ſtarken holzigen Stamm, der insgemein ſo dick als ein Mannsfuß iſt, und manchmahl über zwanzig Schuh hoch wird; dieſer hat viele, unregelmäßige Zweige, welche mit langgeſtielten, eyrunden, glatten, ſcharf zugeſpitzten, ungefähr ſechs Zoll langen und an der Baſis drey Zoll breiten Blättern beſetzt ſind. Einige dieſer Bäume tragen lauter männliche, andere lauter weibliche Blumen; dieſe Blumen ſind übrigens wie bey den andern Arten dieſer Gattung beſchaffen, und wachſen ebenfalls in ährenförmigen Trauben an der Seite der Zweige. Die völlig ausgewachſenen Blätter haben rothe Rippen und Adern.

Phytophylacion, ſ. Kräuterbuch, Th. 48, S. 44.
Phytotoma, ſ. Pflanzenmäher, Th. 111, S. 713.
Phytozoa, ſ. Pflanzenthiere, Th. 111, S. 753.
Piae cauſae, fromme oder wohlthätige Zwecke, ſ. Armenanſtalten, Th. 2, S. 404 ff. Stiftungen, milde, und ähnliche Artikel.
Piacere, apiacere, bedeutet auf Wechſeln oder Anweiſungen, daß ſie ſogleich oder 24 Stunden nach der Vorzeigung bezahlt werden müſſen.
Piaffer, Piaffeur, heißt ein Pferd, welches voll Feuer iſt, ſchäumet, ſpringet, tanzt, ſich bäumt, und überhaupt allerley Bewegungen macht.
Piano, piano, ein italieniſches Wort, welches in der Muſik, wo es meiſtens abgekürzt, bloß durch p angedeutet wird, vorkommt, und anzeigt, daß die Stelle, bey der es ſteht, ſchwächer oder weniger laut als das übrige ſoll vorgetragen werden. Damit die Spieler ſehen, wie lange dieſer ſchwächere Vortrag anhalten ſoll, wird da, wo man wieder in der gewöhnlichen Stärke fortfahren ſoll, f. oder forte geſetzt. Bisweilen wird ein doppeltes p, nähmlich pp geſetzt, welches andeutet, daß dieſe Stelle höchſt ſanft oder ſchwach ſoll angegeben werden.
Pianoforte, oder Fortepiano, ein muſikaliſches Inſtrument, welches ſich von einem Flügel dadurch unterſcheidet, daß es Hammer hat, und nicht mit Rabenfedern verſehene Tangenten, weshalb denn auch der Klang ganz anders als bey einem Flügel iſt. Der Reſonanzboden, und der Saitenbezug bleibt, wie bey einem Flügel, wenigſtens bey dem ſogenannten Flügelpianoforte, die Claviatur wird aber verändert. Das Pianopforte erhält nähmlich Claves, wie ein jeder anderer Flügel, allein dieſe ſetzen nicht, wie beym Flügel, Tangenten, ſondern dagegen Hammer

mer in Bewegung. Fig. 6558. ab sey ein Clavis, auf welchem ein senkrechter Stab stehet. Bewegt man den Clavis vorne in a, so steigt er, wie bekannt, in b in die Höhe, und zugleich der Stab dc. Bey der Ruhe des Clavis ab steht die Spitze d des Stabes dc unter der Kante e eines Absatzes unter dem Hammer fg. Allein wenn der Clavis bewegt wird, so schleift sich die Spitze d des Stabes nach f zu über die Kante e weg, treibt hiedurch den Hammerstiel fg in die Höhe, und der Hammer h selbst schlägt gegen die beyden Saiten op, die er jedesmahl berühret. Dieser Mechanismus muß aber noch etwas mehr ins Licht gesetzt werden. Der Stab dc ist nur mit einem angeleimten Stück Leder in i, gleichsam wie mit einer Hespe, auf dem Clavis ab befestigt. Er kann sich also bey der Bewegung ungehindert nach der Richtung ef neigen, und auf der Kante e des Hammers wegschleifen. Damit er aber wieder zu einer folgenden Bewegung unter die Kante e des Hammers trete, wenn dieser wieder hinabsinkt, so lehnt sich in kl eine messingene Feder gegen diesen Stab dc. Die Feder wird in l auf dem Clavis befestigt. Auf der entgegen gesetzten Seite steht ein Stück Eisendrath qr, das den Stab dc unterstützet, damit er nicht nach der Richtung db hinabsinke. Der Hammer gf ist von Birnbaumholz, und sein Hintertheil ist in einem Kerb der Scheide gs mit einem Niet befestigt, doch so, daß das Niet die oben gedachte Bewegung nicht hindere. Die gedachte Scheide ist nach der Breite des Fortepiano vor dem Resonanzboden, doch kurz unter den Saiten befestigt. Sie hat so viele Kerbe, als ein Fortepiano Hammer, oder, welches einerley sagen

will, als es Claves erhält. Denn zu jedem Clavis gehört ein Hammer. Auf dem senkrecht stehenden Stabe kh des Hammerstiels wird der Hammer selbst folgendergestalt befestigt. Der Künstler bildet mit einem Hohleisen auf dem obersten Ende h des Stabes hk eine Hohlkehle aus, und in dieser leimet er den Hammer h ein. Der Hammer selbst, der etwas breiter ist, als der Abstand seiner beyden Saiten beträgt, die er bey der Bewegung berührt, wird folgendergestalt verfertigt. Der Künstler wickelt um einen dünnen hölzernen Cylinder einige Mahl Papier, und leimet dieses auf dem Holze an. Das Papier überzieht er vermittelst Leim mit einem weichen Leder, und leimt diesen Hammer endlich in der gedachten Hohlkehle des Stabes hk an. Jeder Hammer h steht in einer Oeffnung des Wirbelbalkens, nähmlich wenn er in Ruhe ist. Hinter der Scheide sg nach dem Resonanzboden zu ist eine zweyte Scheide tu, in welcher so viele Löcher sind, als das Fortepiano gepaarte Saiten hat, und in jedem Loche steckt ein Tangent mn. Jeder Tangent mn steht zwischen zwey gepaarten Saiten, die zu einem einzigen Hammer gehören. Der Tangent hat aber keinen Kiel, sondern dagegen steckt nur in einer Spalte in m ein Stück rothes Tuch, welches auf beyden Saiten ruhet. Der Clavis ab, auf welchem der Tangent mn in n steht, stößt nähmlich zugleich den Tangenten mn in die Höhe, wenn er den Hammer kg bewegt. Der Tangente mn sinkt aber sogleich nebst dem Clavis wieder hinab, und das Tuch fällt auf die Saiten, und dämpft diese, daß sie nicht nachtönen. Folglich wird der Tangent bloß der Dämpfung wegen angebracht. Man kann aber

auch

auch durch einen Regiſterzug den Steg mit den ſämmtlichen Tangenten erhöhen, ſo daß das Tuch der Tangenten die Saiten nicht berührt. In dieſem Falle klinget das Fortepiano ungleich rauſchender, als wenn die Saiten durch das Tuch der Tangenten gedämpft werden. Außerdem erhält ein Fortepiano auch noch wohl einen Lautenzug und einen Schnarrzug, gerade wie der Flügel. Was bis jetzt von einem einzigen Clavis und ſeinem Hammer bey einem Fortepiano geſagt iſt, das gilt von allen übrigen durch alle fünf oder ſechſtehalb Octaven, die insgemein ein Fortepiano, ſo wie ein Flügel, erhält.

Die Verbeſſerungen der Pianoforte, welche man in den letzteren Jahren vorgeſchlagen oder wirklich ausgeführt hat, beſtehen theils in einer ſorgſameren Bearbeitung des Hammermechanismus, um das Anſprechen leichter und gewiſſer, und den Ton wohlklingender zu machen, theils auch in ganzen Umformungen des Inſtrumentgebäudes ſelbſt. Von dem letzteren will ich hier zuvörderſt die von Herrn Buſchendorf in Leipzig im Journal für Fabrik (1804. März, S. 229 ff.) angegebene Idee mittheilen. Er ſagt daſelbſt:

Bekanntlich theilen ſich die bisher gebräuchlichen muſikaliſchen Taſten-Inſtrumente in zwey Arten, nähmlich in tafelförmige und flügelförmige. Jede Art hat ihr eigenes Gute, jede aber auch ihr eigenes Unbequemliche. Die tafelförmigen, welche ſonſt die gewöhnlichſten waren, haben eine reguläre gefällige Geſtalt, und nehmen eben nicht vielen Raum ein; dafür aber finden ſich im Innern Widrigkeiten, von nicht geringem Betracht. Die Saiten müſſen der Raumgewinnung wegen über Eck oder diagonal liegen, wokaus, da die vordere Zargenſeite für die Klaviatur ausgeſchnitten und unganz iſt, das Verwerfen des ganzen Gehäuſes reſultirt, welches immer mit der Zeit erfolgt, wenn auch die Bodenpfoſte

pfoste noch so stark genommen, und im Anfange aus Rücksicht auf dieses Emporziehn der einen Ecke rechter Hand, Boden und Zarge niederwärts gewendet und jenem Zuge, der schon sehr stark und bleibend ist, entgegenstrebend gearbeitet und angefertiget ward. Steht ein solches Instrument feucht, so stellt sich diese Verwerfung sehr bald und sehr merklich ein, um so eher und merklicher, je mehr die Bodenpfoste zur Annahme der Feuchtigkeit und daraus herrührender Erweichung und Nachgiebigkeit geneigt und geeignet ist. Daß bey solchem steten Nachgeben kein stetes und festes Halten der Stimmung Statt finden kann, leuchtet von selbst ein; und Trockenheit und Feuchtigkeit der Atmosphäre haben in der That schon starken Einfluß auf ein Instrument von dieser Bauart, wenn es seinen Standort auch in einem sonst trocknen und luftigen Zimmer oder Raume erhält. Da die Baßsaiten ihrer größten Durchmesser und des nähern Standes ihrer Wirbel an der Giebelseite wegen mehr ziehen und spannen, als die Diskantsaiten, und da eben bey diesem nähern Stande ihrer Wirbel an der Ecke und bey ihrer größern Länge das bewirkte Nachgeben in ihrer Spannung merklicher wird, so verstimmen sich diese am ersten und stärksten, und zwar niederwärts, und es entsteht hieraus die jedem feinen musikalischen Ohre so unleidliche und widrige Dissonirung des Basses mit dem Soprane, welche das Instrument für das reine Gefühl in diesem Zustande ganz unspielbar macht. Noch ist diese Abstimmung nicht durchaus gleich, sondern sie nimmt aufwärts gegen die minder irritirten höheren Sopran-Saiten ab, und gegen die untern Kontrabaßsaiten zu, was denn die Unerträglichkeit der in der Verbindung mißtönenden Klänge vermehrt, und die vorgenommene Umstimmung und Reinstimmung erschwert. Auch die ungleiche Länge der beyden Saiten, die zu einem Tone oder einer Taste gehören, bewirkt eine andere Abweichung in den einzelnen Saitenchören, so daß kein Ton an und für sich und im Einzelnen betrachtet rein und dem Ohre angenehm bleibt. Man nimmt nun die Stimmung vor und zieht die zu tiefen Baßsaiten hinauf, so wie es der höhere weniger vertiefte Diskant verlangt. Während dieses Hinaufziehens aber vermehrt sich die Spannung, das

Korpus

Korpus gibt wieder etwas nach und die Stimmung, die man rein gemacht hatte, wird aufs Neue unrein und zu tief. So fängt man wieder von vorn an; und wenn man wieder durch und fertig zu seyn glaubt, findet man neue, freylich minder auffallende, dem zarten Ohre aber immer merkbare und widrige Abweichungen, theils in den einzelnen Tönen der verschiedenen Octaven, theils in den einzelnen Saiten der verschiedenen Töne. Verdrießliches Geschäft, bey dem man so lange zubringt, fast nie zum Ende kommt, des belohnenden Vergnügens der Vollendung und Vollkommenheit so lange entbehrt, und bey dem endlich das zu lange und zu stark angegriffene Ohr die Empfänglichkeit und richtige Beurtheilung verliert. Hat man auch endlich durch Geduld und Anstrengung eine reine Stimmung hergestellt, so dauert diese nur wenige Tage, oder doch nur so lange, als die Witterung von einerley Beschaffenheit bleibt; denn steigt die Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft, so vermehrt sich die Erweichung und Nachgiebigkeit des Holzes; und wird die Luft im Gegentheile trockner, so geht das Holz wieder nach seiner ersten und natürlichen Wendung und Richtung zurück, und die Baßsaiten werden nun mehr gespannt, geben folglich höhere Töne, als der Diskant, und müssen dann um die Einstimmigkeit wieder herzustellen, herabgelassen werden. Jenes langweilige verdrießliche Geschäft muß man also wiederholen; und wenn man es zu Stande gebracht hat, hat man zugleich die gewisse Versicherung, daß es nach einer längern oder kürzern Zeit immer wieder nöthig seyn wird. Daß die Saiten bey so viel Mal abgewechselter Spannung leicht springen, oder doch zuletzt den reinen scharfen Ton in etwas verlieren, und daß endlich die Wirbellöcher bey so vielen Umdrehungen sich erweitern und die Wirbel nicht mehr fest halten, woraus eine andere Art leichter und beständiger Verstimmbarkeit entsteht, ist eine bekannte Sache. Hat man nun nicht selbst die Zeit oder die Geschicklichkeit sein verstimmtes Tasteninstrument in reiner Stimmung, die ein so nothwendiges und unnachläßliches Erforderniß der praktischen Musik ist, zu erhalten, so kann man zuweilen entweder gar nicht spielen, oder wenn man spielt, wird es mit mehr Mißvergnügen als Vergnügen geschehen, wodurch

vollkommenen, dabey aber kleiner gebaueten und gefälliger gestallteren und dabey auch ungleich wohlfeilern tafelförmigen zu wenden und zu halten.

Man würde dem musikalischen Publicum und der Kunst selbst einen nicht geringen Dienst erweisen, wenn man die Vorzüge und Empfehlbarkeiten beyder Arten in einer einzigen vereinigte, und in einem Korpus von minderer oder doch behandlicherer Größe und regelmäßigerer oder zum Parallelism der Zimmerwände paßlichere Gestaltung, alle die erwähnten Besserheiten der ungeschweiften und gleich langen Tastatur, der weitern gleichlaufenden Saitenlage, des stärkern vollen Tons, der richtigern Abdämpfung ꝛc. anbrächte und zusammen drängte. Zu diesem Zwecke paßt nun in jeder Rücksicht die stehende Gestaltung, wo die Saiten senkrecht laufen, und in der ganzen Breite der Klaviatur hinter den Tasten liegen am besten, sie bietet sich dem belehrten von den Wesenheiten dieser Instrumente ausgehenden Nachdenken von selbst dar, und solche Baue sind auch schon mehrere Mahle, nur aber nicht ganz glücklich und mit gehöriger Ueberlegung ausgeführt und aufgestellt worden. Instrumente dieser Art stellen ein Spint oder einen Schrank vor, der mit dem Rücken an einer Wand steht, kaum so breit, wie ein gewöhnliches Bureau (das heißt, noch nicht 2 Ellen) sein darf, höchstens 18 Zoll Tiefe hat, und in die Höhe etwa 3 Ellen mißt. Die Seiten laufen da den Zimmerwänden völlig parallel; der Raum, welcher von der Grundfläche des Zimmers weggenommen wird, ist klein, noch nicht einmahl zwey Drittel von dem Raumabschnitte eines gewöhnlichen tafelförmigen Instrumentes, und fast nur ein Viertel von einem ordentlichen flügelförmigen. Weit entfernt, ein Zimmer zu verunstalten, dienen sie ihm vielmehr zur Zierde; und man kann Büsten und andere paßliche Dekorationen darauf stellen, welche dem Instrumente selbst wieder eine Zierde verleihen, indem sie zugleich das Zimmer mit putzen. Nur bey dieser Bauart läßt sich ein ganzer durchaus gehender Resonanzboden, welcher beyden Stegen hohle Lage und freye Fibrirung, die dem Volltönen so günstig ist, gewährt, anbringen; und die perpendikuläre Stellung des Tonblattes selbst macht, daß der Ton dem Spielenden, so wie den umher befindlichen

und Annehmlichkeit des Tones einige Beschränkung.

Die meisten dieser Widrigkeiten und Unvollkommenheiten fallen bey den flügelförmigen Tasten-Instrumenten, welche auch jetzt — obgleich nicht immer aus gehörig bedachten Gründen und reifer Erkenntniß — mehr als die tafelförmigen beliebt sind und gesucht werden, hinweg. Hier dürfen die Tastenhebel nicht gebrochen werden, sondern sie können alle gerade aus laufen und alle gleiche Länge haben; das Saitenfeld breitet sich mehr aus, die Fibirung ist freyer und folglich der Ton stärker; der Resonanz-Bodensteg liegt weniger schief, die Abweichung in der Länge der einzelnen zu einer Taste gehörigen Saiten ist folglich nicht so groß, der Spannungsunterschied nicht so merklich, und die Verstimmbarkeit und Zerreißbarkeit minder beträchtlich; beyde Zargenseiten sind ganz und machen feste ununterbrochene Streben oder Stemmen zwischen dem Anhängungsbalken und dem Wirbelstocke, die sich denn auf keiner Seite mehr als auf der andern einander nähern können; die Saiten laufen den Seiten parallel, ihr Zug ist diesen folglich auch gerade entgegengesetzt und die Veranlassung zur Verwendung dadurch vermindert; und endlich läßt sich bey dieser Lage der Saiten auch eine bessere Abdämpfung anbringen, so wie die Entfernung des Steges von der vordern Unterlage des Resonanz-Bodens der respektiven Saitenlänge durchaus angemessener und proportionaler ist.

Allein wenn sich die flügelförmigen Pianoforte auf der einen Seite durch diese Besserheiten im Baue im Tone und der Stimmungshaltbarkeit vor den minder guten tafelförmigen empfehlen, so hängt ihnen auch dafür auf der andern Seite die Unannehmlichkeit der größern Körperlichkeit und der minder regulären Gestalt, welche symmetrisch gebauete und symmetrisch möblirte und dekorirte Zimmer immer verunziert, wenigstens in Disharmonie mit der übrigen euphonischen Einrichtung derselben steht, in einem sehr starken Grade an: Unannehmlichkeiten, welche — besonders die der großen Raumeinnehmung, viele Musikliebhaber veranlassen und bestimmen, den Vollkommenheiten und Vorzügen dieser Art vorbeyzugehen, und sich an die minder voll-

A in der vordern vollen Ansicht, B, aber im Grundrisse oder von oben herab gesehen, zeiget. Die Klaviaturen liegen einander gegen über, und jede hat ihre eigene Besaitung und ihren eigenen Resonanz-Boden. Der Ton ist sehr angenehm und sanft und nähert sich sehr dem Basset-Horne. In der Höhe ist der Bezug dreychörig, um den Laut durchaus gleich zu machen, und von Stahl, in der Tiefe aber sind die Saiten vom weichern Messinge, um ihnen das Schwirrende, welches den Stahlsaiten in der Tiefe anhängt, zu benehmen, und nicht eine so große Länge nöthig zu haben. Liebhaber können ein solches Doppel-Instrument bey Hrn. A. Meisel allhier in Leipzig *) sehen und erhalten, und sie werden finden, daß ich nicht zu viel davon sagte. Der Ausschnitt oben dient, daß sich die Spielenden beym Vortrage von Doppel-Sonaten ansehen können; und übrigens lassen sich auch achthändige Musik-Stücke auf diesem Instrumente so gut wie auf dem von mir in diesem Journale angegebenen Doppelflügel, zu dessen Ausführung ich Hrn. Müller, oder einen andern geschickten Instrumenten-Bauer auffordern möchte, spielen und vortragen. Hr. Müller hat den Anschlag in der Höhe als den bessern und bequemsten gewählt, und weil da berührter Massen die Klaviatur etwas hoch zu liegen kommt, zierliche Bänke von schicklicher Höhe für das sitzende Spielen angebracht. Der innere Mechanism ist nach der bekannten Wiener Art eingerichtet; es finden sich die nöthigen Veränderungen daran; und das Klavier läßt sich, wenn man will, ganz abnehmen.

Die doppelklavierigen Instrumente dieser Art sind aber übrigens nur für Familien, wo mehrere Personen Klavier spielen, oder für solche Musik Freunde, die gern Doppel-Sonaten aufführen. Sie müssen entweder frey in der Mitte des Musik-Zimmers gestellt, oder mit der einen schmalen Seite an eine Wand gesetzt werden, wo sie denn aber freylich etwas weit hervorspringen, und sonach vielen Raum wegnehmen. Besser lassen sich die einfachen, welche nur halb so viel Tiefe, nähmlich bis zu der punktirten Durchschnittslinie in der untern Figur, haben, pla-

*) Auch in der Breitkopf-Härtelschen Musik-Handlung sind solche Instrumente zu haben.

lichen Zuhörern, mehr e… jene Vorzüge der min… bey den liegenden flügelfo… r Zimmerverschöne… Klang mehr von dem Spie… mente sind in… die Spitze hinaus fliegt. Noch … bey welcher re Wichtigkeit zu bemerken, daß … punkt an der gehörigen Stelle neh… kommenheit einen schönern, rundern, sanftern … Ich habe bewirken kann. … e verbes…

Doch auch diese sonst so empfeh… ge nur hat ihre anhängenden Schwierigkeiten, … Tasta… leicht zu beseitigen sind. Nimmt man näh… elche Anschlagspunkt für die Hämmer unten … Ihr Nähe des untern Steges, so kommt die Kl… rs da jener Punkt bey den tiefsten Saiten nicht … 10, 12 Zoll von jenem Stege entfernt seyn … sehr niedrig und zwar viel zu niedrig zu liegen, und man muß deswegen mit dem ganzen Körper des Instruments in die Höhe gehen, wodurch dieses aber selbst wieder zu sehr vergrößert und zu hoch und unförmlich wird. Wählt man hingegen den Anschlagspunkt in der Höhe, wo jene Emporschiebung des Instruments vermieden wird, so kommt die Klaviatur zu hoch zu liegen, so hoch, daß man zwar stehend bequem spielen, beym Sitzendspielen aber der gewöhnlichen niedrigen Stühle sich nicht bedienen kann.

Seit länger als funfzehn Jahren habe ich Entwürfe und Zeichnungen von einem solchen stehenden Instrumente in seiner möglichsten Vollkommenheit, in meinen Zeichnungsmappen liegen, welche immer auf eine schickliche Gelegenheit zur Ausführung warteten. Sehr gut und brav sind aber indessen Instrumente dieser Art von einem geschickten Künstler Wiens gebauet und dargestellt worden, welche mich sehr erfreueten und als eine gut gedachte Sache meinen ganzen Beyfall haben. Hr. Müller, so heißt dieser kunstreiche Instrumenten-Bauer, fertiget sowohl einfache als doppelte Instrumente dieser Art, und hat sich durch ein kaiserliches Privilegium auf eine gewisse Zeit vor der Nachahmung, um sich des Genusses der Frucht seines Nachdenkens und Fleißes zu versichern, geschirmt. Ein Instrument der zweyten Art, welches er Dittanaglasis, Doppeltöner zu Teutsch, wenn ich das Wort recht verstehe, nennt, ist Fig. 6339 A. B. abgebildet, wo es Figur

vollkommenen, dabey aber kleiner gebaueten und gefälliger gestallteten und dabey auch ungleich wohlfeilern tafelförmigen zu wenden und zu halten.

Man würde dem musikalischen Publicum und der Musik selbst einen nicht geringen Dienst erweisen, wenn man die Vorzüge und Empfehlbarkeiten beyder Arten in einer einzigen vereinigte, und in einem Korpus von minderer oder doch behandlicherer Größe und regelmäßigerer oder zum Parallelism der Zimmerwände paßlichere Gestaltung, alle die erwähnten Besserheiten der ungeschweiften und gleich langen Tastatur, der weitern gleichlaufenden Saitenlage, des stärkern vollen Tons, der richtigern Abdämpfung ꝛc. anbrächte und zusammen drängte. Zu diesem Zwecke paßt nun in jeder Rücksicht die stehende Gestaltung, wo die Saiten senkrecht laufen, und in der ganzen Breite der Klaviatur hinter den Tasten liegen am besten, sie bietet sich dem belehrten von den Wesenheiten dieser Instrumente ausgehenden Nachdenken von selbst dar, und solche Baue sind auch schon mehrere Mahle, nur aber nicht ganz glücklich und mit gehöriger Ueberlegung ausgeführt und aufgestellt worden. Instrumente dieser Art stellen ein Spint oder einen Schrank vor, der mit dem Rücken an einer Wand steht, kaum so breit, wie ein gewöhnliches Bureau (das heißt, noch nicht 2 Ellen) sein darf, höchstens 18 Zoll Tiefe hat, und in die Höhe etwa 3 Ellen mißt. Die Seiten laufen da den Zimmerwänden völlig parallel; der Raum, welcher von der Grundfläche des Zimmers weggenommen wird, ist klein, noch nicht einmahl zwey Drittel von dem Raumabschnitte eines gewöhnlichen tafelförmigen Instrumentes, und fast nur ein Viertel von einem ordentlichen flügelförmigen. Weit entfernt, ein Zimmer zu verunstalten, dienen sie ihm vielmehr zur Zierde; und man kann Büsten und andere paßliche Dekorationen darauf stellen, welche dem Instrumente selbst wieder eine Zierde verleihen, indem sie zugleich das Zimmer mit putzen. Nur bey dieser Bauart läßt sich ein ganzer durchaus gehender Resonanzboden, welcher beyden Stegen hohle Lage und freye Fibrirung, die dem Volltönen so günstig ist, gewährt, anbringen; und die perpendikuläre Stellung des Tonblattes selbst macht, daß der Ton dem Spielenden, so wie den umher befindlichen

Pians, eine im ſüdweſtlichen Afrika und auf den antilliſchen Inſeln einheimiſche Krankheit, welche mit der Luſtſeuche Aehnlichkeit hat. Eine andere, Yaws genannt, iſt von derſelben mehr verſchieden, obgleich Aerzte den Urſprung der Luſtſeuche von jener Krankheit haben ableiten wollen.

Piariſten, der verkürzte Nahme eines Ordens, deſſen Mitglieder ſich eigentlich Patres ſcholarum piarum, oder Väter der frommen Schulen nennen. Er wurde zu Anfange des 17ten Jahrhunderts geſtiftet, und hat außer den gewöhnlichen Gelübden noch das beſondere, ſich mit dem Unterrichte der Jugend zu beſchäftigen.

Piaſt, hieß in Polen ein ſolcher König, welcher aus einer inländiſchen Familie ſtammte.

Piaſter, franz. Piaſtre, ital. und ſpan. Piaſtra, eine Silbermünze, die zuerſt nur allein in Spanien geſchlagen worden; itziger Zeit aber auch in verſchiedenen andern Ländern von Europa und Amerika geprägt wird, und in allen Theilen der Welt gangbar iſt. Wir wollen ſie erſtlich nach ihren Ländern beſchreiben, und ſodann ihren Werth anzeigen. Ueber die ſpaniſchen Piaſter gibt der Artikel Peſo Auskunft. $8\frac{3}{7}$ Stück neue Piaſter gehen auf die rohe cölln. Mark von $14\frac{1}{2}$ Loth fein. Die Piaſter werden von allen Nationen, die nach Cadix handeln, für eine Waare angeſehen, und als ſolche von daher gezogen. Man bezahlt dafür an Ausgangsgebühren $4\frac{0}{0}$, die Koſten der Säcke und außerdem $\frac{1}{2}\frac{0}{0}$ Proviſion an den Freund, der ſie auf Kommiſſionsfuß abſchickt. Der ſpaniſche Wechſelpiaſter iſt der Peſo de plata. Weil die Piaſter ſowohl zu Hamburg als zu Amſterdam, London ꝛc. nach dem Gewicht gehandelt werden, ſo merke man, daß 1000 Piaſter genau

116 Mrk. — Loth 3 Gran wiegen, und an feinem Silber 103 Mrk. 14 Loth 16 Gran halten ſollen. Nach dieſer Rechnung hält die Mrk. in den Piaſtern 14 Loth 6 Grän fein. Für die Mrk. Piaſter bezahlt die Hamburger Bank 27 Mrk. 6 ßl., mithin iſt der Werth eines Piaſters in Hamburg Bankgeld 2 Mrk. 13 ßl. 6 pf. Die ſpaniſchen Piaſter durfte zuletzt nur die St. Karlsbank ausführen, und zwar allein über Bilbao. Die Ausfuhrgebühren waren bis auf 10 Procent erhöht worden. Der kanariſche Piaſter iſt der Peſo corriente von 8 Reales de Plata; er iſt dem alten caſtiliſchen Wechſelpiaſter gleich, mithin 24 bis 25 Groſchen ſächſiſch werth. Der Piaſter zu Mocka oder Mocha iſt eine Rechnungsmünze zu 80 Caveers oder Cabirs. Piaſtra heißt man im ehemahligen Kirchenſtaat die bologneſiſche Lira oder den Doppel-Paolo, ferner den römiſchen Piaſter oder Ducatone, unter Innocenz XI. und XII. ausgeprägt. Der türkiſche Piaſter, oder Gruſch von 40 Para, vergleicht ſich jetzt mit 12½ Groſchen ſächſiſch.

Piaſtrino, eine toſcaniſche Silbermünze 7 Groſchen 3 Pfenn. werth.

Piaten, ſo viel als Piariſten.

Piatkopeke, eine ruſſiſche Münze, welche 1 Groſchen 4 Pfenn. gilt.

Piatta, ein mittelmäßiges Laſtſchiff ohne Maſten, welches nur auf der Rhede bey gutem Wetter gebraucht wird.

1. **Pic**, der Nahme, welcher mehreren einzelnen, ſehr hohen und ſpitzigen Bergen, die faſt immer vulkaniſchen Urſprungs ſind, gegeben wird; beſonders iſt unter dieſem Nahmen der Pic von Tenerieffa bekannt, eigentlich Pico de Teyde, ei-

ein ehemahliger Vulkan auf der Inſel Teneriffa, 12420 Fuß hoch, aus deſſen Spitze zwar Rauch, aber ſeit 1704 kein vulkaniſcher Ausbruch erfolgt iſt. Da dieſer Berg zu den höchſten in der bekannten alten Welt gehört, wie man es aus den im Art. Montblanc, Th. 93, S. 632 ff. mitgetheilten Meſſungen anderer hoher Berge ſehen kann, und da er, als eine iſolirte Spitze auf einer nicht ſehr großen Inſel immer für ſo merkwürdig gehalten wurde und verſchiedene Naturforſcher ihn beſuchten und Beobachtungen darauf anſtellten: ſo glaube ich hier einiges von ihm anführen zu müſſen.

Mit der Beſchreibung ſeiner Geſtalt, und der Beſchwerlichkeiten, die man bey ſeiner Beſteigung zu überwinden hat, will ich mich hier nicht aufhalten. Intereſſanter ſcheinen mir die Wahrnehmungen der Herren De Lamanon und Mongez zu ſeyn, die am 24ſten Auguſt 1785 die Spitze des Pics erklimmten.

Der Krater des Pics iſt nach ihnen eine wahre Schwefelgrube, die mit denen in Italien große Aehnlichkeit hat. Er iſt ohngefähr 50 Toiſen lang und etwa 40 breit, und erhebt ſich ſehr ſteil von Weſt nach Oſt. Auf dem Rande des Kraters, zumal wo er am niedrigſten iſt, befinden ſich mehrere Oeffnungen, aus denen wäſſerige und ſchwefelſaure Dämpfe aufſteigen, deren Wärme das Thermometer von 9 Graden bis zu 34 ſteigen machte. Das Innere des Kraters iſt mit gelbem, weißem und rothem Thon und mit Klötzen von zum Theil zerſtörter Lava bedeckt. Unter dieſen Klötzen findet man die ſchönſten Schwefel-Kryſtalle von achtſeitiger rhomboidaliſcher Geſtalt, die in einem Vulkan erzeugt worden ſind. Das Waſſer, das aus

Art von Instrumenten, und fand von Seiten der Kenner und Liebhaber allgemeinen Beyfall. Seine Preise sind sehr billig. *)

Des Herrn Voit Pianoforte mit einem Pedal.

Herr Johann Michael Voit, Orgelmacher in Schweinfurt, hat an dem gewöhnlichen Pianoforte ein Pedal angebracht, und dadurch einen reinen intonirenden Baß von 16 Fuß Ton, für 2 Octaven Pedal-Tasten, mit dem Pianoforte verbunden. Das Instrument besteht aus 2 Körpern, der obere enthält für die Hände 5 Octaven, und der untere 2 Octaven für die Füße. Der Mechanismus des Innern, und die Structur der Tangenten ist nach Art der vortrefflichen Stein'schen Pianoforte's eingerichtet. Die Pedal-Tasten sind so eingerichtet, daß sie weder Geräusch machen noch übertreten. Dieses Instrument wird vorzüglich denen sehr nützlich seyn, die sich zu künftigen Orgelspielern bilden wollen. —

Unter den Berlinischen Instrumentenmachern hat sich Herr Hunn einen verdienten Ruhm erworben, da seine Pianofortes an Wohlklang und Eleganz jeder Forderung entsprechen.

Piano-Harmonica, ein neues Saiteninstrument, welches Herr Tobias Schmidt 1804 in Paris bekannt machte und darauf ein Patent erhielt. Die Einrichtung desselben ist noch nicht bekannt geworden.

Pians,

*) Man kann sich mit Bestellungen entweder unmittelbar an den Künstler selbst oder an dessen Kommissionär, den Hrn. Adv. Mann in Leipzig, im Schmidischen Hause am Markte Nr. 336, wenden, bey welchem letztern immer dergleichen Instrumente vorräthig sind.

Pians, eine im ſüdweſtlichen Afrika und auf den antilliſchen Inſeln einheimiſche Krankheit, welche mit der Luſtſeuche Aehnlichkeit hat. Eine andere, Yaws genannt, iſt von derſelben mehr verſchieden, obgleich Aerzte den Urſprung der Luſtſeuche von jener Krankheit haben ableiten wollen.

Piariſten, der verkürzte Nahme eines Ordens, deſſen Mitglieder ſich eigentlich Patres ſcholarum piarum, oder Väter der frommen Schulen nennen. Er wurde zu Anfange des 17ten Jahrhunderts geſtiftet, und hat außer den gewöhnlichen Gelübden noch das beſondere, ſich mit dem Unterrichte der Jugend zu beſchäftigen.

Piaſt, hieß in Polen ein ſolcher König, welcher aus einer inländiſchen Familie ſtammte.

Piaſter, franz. Piaſtre, ital. und ſpan. Piaſtra, eine Silbermünze, die zuerſt nur allein in Spanien geſchlagen worden; itziger Zeit aber auch in verſchiedenen andern Ländern von Europa und Amerika gepräget wird, und in allen Theilen der Welt gangbar iſt. Wir wollen ſie erſtlich nach ihren Ländern beſchreiben, und ſodann ihren Werth anzeigen. Ueber die ſpaniſchen Piaſter gibt der Artikel Peſo Auskunft. $8\frac{2}{7}$ Stück neue Piaſter gehen auf die rohe cölln. Mark von $14\frac{1}{2}$ Loth fein. Die Piaſter werden von allen Nationen, die nach Cadix handeln, für eine Waare angeſehen, und als ſolche von daher gezogen. Man bezahlt dafür an Ausgangsgebühren $4\frac{0}{0}$, die Koſten der Säcke und außerdem $\frac{1}{2}\frac{0}{0}$ Proviſion an den Freund, der ſie auf Kommiſſionsfuß abſchickt. Der ſpaniſche Wechſelpiaſter iſt der Peſo de plata. Weil die Piaſter ſowohl zu Hamburg als zu Amſterdam, London ꝛc. nach dem Gewicht gehandelt werden, ſo merke man, daß 1000 Piaſter genau

116 Mrk. — Loth 3 Gran wiegen, und an feinem Silber 103 Mrk. 14 Loth 16 Gran halten ſollen. Nach dieſer Rechnung hält die Mrk. in den Piaſtern 14 Loth 6 Grän fein. Für die Mrk. Piaſter bezahlt die Hamburger Bank 27 Mrk. 6 ßl., mithin iſt der Werth eines Piaſters in Hamburg Bankgeld 2 Mrk. 13 ßl. 6 pf. Die ſpaniſchen Piaſter durfte zuletzt nur die St. Karlsbank ausführen, und zwar allein über Bilbao. Die Ausfuhrgebühren waren bis auf 10 Procent erhöht worden. Der kanariſche Piaſter iſt der Peſo corriente von 8 Reales de Plata; er iſt dem alten caſtiliſchen Wechſelpiaſter gleich, mithin 24 bis 25 Groſchen ſächſiſch werth. Der Piaſter zu Mocka oder Mocha iſt eine Rechnungsmünze zu 80 Caveers oder Cabirs. Piaſtra heißt man im ehemahligen Kirchenſtaat die bologneſiſche Lira oder den Doppel-Paolo, ferner den römiſchen Piaſter oder Ducatone, unter Innocenz XI. und XII. ausgeprägt. Der türkiſche Piaſter, oder Gruſch von 40 Para, vergleicht ſich jetzt mit 12⅔ Groſchen ſächſiſch.

Piaſtrino, eine toſcaniſche Silbermünze 7 Groſchen 3 Pfenn. werth.

Piaten, ſo viel als Piariſten.

Piatkopeke, eine ruſſiſche Münze, welche 1 Groſchen 4 Pfenn. gilt.

Piatta, ein mittelmäßiges Laſtſchiff ohne Maſten, welches nur auf der Rhede bey gutem Wetter gebraucht wird.

1, **Pic**, der Nahme, welcher mehreren einzelnen, ſehr hohen und ſpitzigen Bergen, die faſt immer vulkaniſchen Urſprungs ſind, gegeben wird; beſonders iſt unter dieſem Nahmen der **Pic von Teneriffa** bekannt, eigentlich **Pico de Teyde**, ein

ein ehemahliger Vulkan auf der Insel Teneriffa, 12420 Fuß hoch, aus dessen Spitze zwar Rauch, aber seit 1704 kein vulkanischer Ausbruch erfolgt ist. Da dieser Berg zu den höchsten in der bekannten alten Welt gehört, wie man es aus den im Art. Montblanc, Th. 93, S. 632 ff. mitgetheilten Messungen anderer hoher Berge sehen kann, und da er, als eine isolirte Spitze auf einer nicht sehr großen Insel immer für so merkwürdig gehalten wurde und verschiedene Naturforscher ihn besuchten und Beobachtungen darauf anstellten: so glaube ich hier einiges von ihm anführen zu müssen.

Mit der Beschreibung seiner Gestalt, und der Beschwerlichkeiten, die man bey seiner Besteigung zu überwinden hat, will ich mich hier nicht aufhalten. Interessanter scheinen mir die Wahrnehmungen der Herren De Lamanon und Mongez zu seyn, die am 24sten August 1785 die Spitze des Pics erklimmten.

Der Krater des Pics ist nach ihnen eine wahre Schwefelgrube, die mit denen in Italien große Aehnlichkeit hat. Er ist ohngefähr 50 Toisen lang und etwa 40 breit, und erhebt sich sehr steil von West nach Ost. Auf dem Rande des Kraters, zumal wo er am niedrigsten ist, befinden sich mehrere Oeffnungen, aus denen wässerige und schwefelsaure Dämpfe aufsteigen, deren Wärme das Thermometer von 9 Graden bis zu 34 steigen machte. Das Innere des Kraters ist mit gelbem, weißem und rothem Thon und mit Klötzen von zum Theil zerstörter Lava bedeckt. Unter diesen Klötzen findet man die schönsten Schwefel-Krystalle von achtseitiger rhomboidalischer Gestalt, die in einem Vulkan erzeugt worden sind. Das Wasser, das aus

den vorhin bemerkten Oeffnungen ausdünstet, ist rein und ohne alle Säure: dieses zeigte sowohl der Geschmack als auch mehrere damit angestellte Versuche. Die Erhebung des Pic über die Meeresfläche veranlaßte mehrere chemische Versuche, um ihre Verschiedenheit von eben den Versuchen in den Laboratorien zu bemerken. Die Verflüchtigung der Flüßigkeiten und die Kälte, die dadurch bewirkt wird, waren sehr beträchtlich. Eine halbe Minute war hinreichend, eine ziemliche Menge Aether zu zerstreuen.

Die Wirkung der Säuren auf die Metalle, die Erden und das Alkali, gingen sehr langsam von statten, und die Blasen, die während des Aufbrausens erzeugt wurden, waren merklich größer, wie gewöhnlich. Die Erzeugung der Vitriole gab ganz besondere Erscheinungen. Der Eisenvitriol bekam schnell eine sehr schöne violette Farbe, und der Kupfervitriol schlug sich plötzlich in einem lebhaften Blau nieder.

Bey den über die Feuchtigkeit der Luft mit dem Hygrometer, mit reinem Alkali und mit der Vitriolsäure angestellten Versuchen, fand sich, daß außer dem Zuge der feuchten Dünste, die Luft sehr trocken war. Denn nach drey Stunden hatte die Vitriolsäure weder ihre Farbe beträchtlich geändert noch an Schwere zugenommen. Das fixe Alkali blieb trocken, ausgenommen an dem Rande der Capsel, wo es etwas feucht wurde; der Hygrometer des Herrn Saussüre zeigte 64 Grade, so weit nähmlich der ungestüme Wind die Schätzung erlaubte.

Der Geruch und die Stärke verschiedener Flüssigkeiten hatte sich auf dieser Höhe beynahe unmerklich vermindert, wodurch alles das Wunderbare, was man noch immer hierüber gesagt

hat,

hat, auf einmahl widerlegt ist. Das flüchtige Alkali, der Aether und der Weingeist behielten ihre völlige Stärke, nur Boyléns rauchende Flüssigkeit war die einzige, die verlor. Die Abdampfung geschahe nicht weniger schnell, denn innerhalb 30 Secunden war eine beträchtliche Menge, die man in ein Gefäß goß, schon verflogen; und es war dabey nichts mehr übrig, als der Schwefel, der den Rand und den Boden roth färbte.

Bey der Bereitung des flüchtigen Alkali durch Zersetzung des Salmiaks mit fixem Alkali ging hier alles langsam von statten, wovon sich in gleicher Höhe mit der Meeresfläche bey übrigens gleichen Umständen, ganz das Gegentheil zeigt.

Zur nähern Kenntniß der aus dem Krater aufsteigenden Dünste, wurden folgende Versuche angestellt.

1) An den Rand einer Oeffnung, aus welcher die Dünste ausfahren, wurde eine Silbersolution mittelst Salpetersäure, gesetzt, und ob diese schon von den ausfahrenden Dünsten eine halbe Stunde lang gleichsam umflossen war, so wurde sie doch nicht merklich verändert, ein deutlicher Beweis, daß hier kein salzsaurer Dunst ausfahre. Es wurde etwas Salzsäure zugegossen, worauf im ersten Augenblick ein Niederschlag von Hornsilber, nicht weiß, wie gewöhnlich, sondern von einer dunkeln violblauen Farbe erfolgte; es wurde bald hernach grau und bildete kleine schuppichte Krystallen, die man auch mit dem bloßen Auge erkennen konnte und dergleichen Herr Sage schon beobachtet hat. Die eben bemerkte Veränderung der Farbe rührte von der brennbaren Luft her, welches eben dieser Ver-

such in jener Luftart angestellt, außer Zweifel setzte.

2) Kalchwasser 3 Stunden lang der Berührung der ausfahrenden Dünste ausgesetzt, bekam kein Häutchen, kaum bemerkte man einige Fäden; ein Beweis, daß nicht nur keine fixe Luft aus dem Vulkane ausfahre, sondern daß sich auch dergleichen nicht in der darüber liegenden Atmosphäre befinde, und daß hier bloß die entzündbaren und schwefelsauren Dünste es sind, die man bemerken kann und die sich wirksam zeigen.

3) Die atmosphärische Elektricität war sehr beträchtlich und zwar positiv. Der Elektrometer des Herren Saussüre, fünf Fuß über dem Boden gehalten, gab 3 Grad, da er auf der Erde kaum $1\frac{1}{2}$ Grad zeigte.

4) Der Versuch mit dem Kochen des Wassers, konnte wegen des heftigen Windes auf der Spitze des Berges nicht angestellt werden, aber etwas tiefer bey der Eisquelle kochte es bey 71 Graden nach Reaumür. Das Barometer stand hier bey 19 Z. 1 Lin. Außerdem haben die beyden Herrn noch sieben ganz neue Varietäten von vulkanischem Schörl entdeckt.

2. **Pic**, oder **Pick**, gewöhnlicher **Picol**, ein Gewicht, dessen man sich in China bedienet, um schwere Waaren damit zu wägen. Es ist eigentlich der chinesische Centner, und wiegt 100 von ihren Pfunden, welche sie Catis nennen. Da nun ein Catis $\frac{1}{2}$ Pfund nach dem amsterdammer, pariser, straßburger Gewicht wiegt; so trägt der chinesische Pic nach dem Gewicht dieser Städte 125 Pfund. Eben dieses Gewicht ist auch zu Siam, Malacca und in den Inseln de la Sonde, gebräuchlich; weil aber die Catis

zu

zu Siam nur halb so schwer sind, als die chinesischen, so gehören allda zu einem Pic 200 siamische Catis.

3. Pic oder Picq, ein Längenmaaß, dessen man sich in der Türkey, als zu Constantinopel, Smyrna, Cairo, Alexandrien ꝛc. zu Ausmessung der Tuche, Zeuge, Leinwand ꝛc. bedienet. Es hält 2 Fuß, 2 Zoll und 2 Linien; und verhält sich zu der Pariser Elle, wie 5 zu 3, indem 5 Picqs 3 Pariser Ellen ausmachen.

Pic, s. Specht.

Pica, Corvus Pica Linn., ein Nahme der Elster.

Picari, ein Nahme des Bisamschweins von Guiana.

Picardans, eine Art Rosinen.

Picatum, ein Pechpflaster.

Piccade, aus dem Französischen, eine Art eines Ragouts, welches von Rebhühnern und anderem dergleichen Federwildpret folgender Gestalt verfertigt wird. Wenn die Rebhühner bald gar gebraten sind, so werden ihnen die Brüste abgelöset, in Würfelstücke geschnitten, und gleich einem Ragout eingelegt. Die Keulen hingegen werden eingekerbt, entweder dazu gethan, oder besonders als Grillade auf dem Roste gebraten, und wenn das erste angerichtet, nur auswendig herum auf dem Schüsselrande zur Garnitur gelegt.

Piccante, ein italienischer Wein, der um Pavia gebauet, aber außer Italien nicht gesucht wird.

Piccardanwein, ein guter süßer, französischer Wein, der vor dem Kriege über Bourdeaux und Cette in großer Menge ausgeführt, und meistens zum Vermischen mit jungen leichten Bourdeauxer Weinen gebraucht wurde. Er ist weiß von Farbe, wird auch weißer Graveswein genannt, und in Fässern von 45 Vierteln oder Veltes

ver

verfahren. Er kam ſonſt in groſſer Menge nach unſern Seeſtädten, insbeſondere nach Hamburg, Stettin, Bremen ꝛc. und wird bey Montpellier gewonnen.

Picciolo, 1) eine neapolitaniſche Rechnungsmünze, wovon 600 einen Ducato di Regno machen. 2) Eine Münze in Baſſano, deren 288 20 Groſchen betragen.

Piccolit, eine der beſten Sorten Weine, die im Görzer Gebiet fallen, und über Trieſt ausgeführt werden.

Piccolo, Bagatino, eine venetianiſche Münze, 3 Pfen. werth.

Picea, Pinus Picea Linn, die Edeltanne, Silbertanne oder Weißtanne; ſ. im Art. Kiefer, Th. 37, S. 300 ff.

Pichberme, ſ. Pechberme, Th. 108, S. 206.

Pichen, 1) mit Pech beſtreichen oder überziehen. Die Fäſſer pichen, ſie inwendig mit geſchmolzenem Pech überziehen. Von dieſem Auspichen der Fäſſer iſt im Art. Biergefäße, Th. 5, S. 260. gehandelt worden. In Sachſen hat man vor einigen Jahren unter vielen andern Preisfragen zur Verbeſſerung der Land- und Stadtwirthſchaft und der bürgerlichen Gewerbe auch das Abſchaffen des Pichens der Biergefäße in Anregung gebracht. Demjenigen Brauer nähmlich, der an einem Orte, wo zeither das Pichen der Fäſſer üblich geweſen iſt, zwey Jahre hindurch ſeine Gefäße nicht pichen läßt, und gleichwohl ſeinen Kunden gutes und haltbares Bier liefert, ſoll 50 Thaler haben.

Pichfackel, ſ. Pechfackel, Th. 108, S. 208.

Pichgriefen, ſ. Pechgriefen, eben daſelbſt.

Pichhauer, ſ. Pechhauer.

Pichholz, ſ. Pechholz, eben daſelbſt. Pechholz iſt übrigens auch noch ein Glättholz bey den Schuhmachern, womit dieſelben die Naht glatt und eben machen.

Pichina, werden allerley Zeuge genannt, welche eigentlich nichts anders, als Droguete ſind. Vorzüglich aber führen ſolche Benennung ein leinwandartiger Zeug, welcher zu Toulon und in daſigen Gegenden gemacht wird, und eine Art von grobem und ſtarkem Tuche iſt. Er wird entweder ganz von ſpaniſcher Wolle gemacht, oder auch von Landwolle, und dieſe letzte Art geht meiſtentheils nach Italien, der Barbarey und den griechiſchen Inſeln. Beyde Arten aber haben einen Veilchengeruch, der ihnen bey ihrer Zubereitung durch die Veilchenwurzel gegeben wird. Sie enthalten im Stücke 21 bis 22 alte pariſer Ellen, und ſind 1 Elle breit. Es kommt ihnen an der Beſchaffenheit ein anderer ſehr ſtarker wollener Zeug, der zu Chalons verfertigt wird, ſehr gleich, hat eben die Breite und Länge, und führt auch eben den Nahmen. Man giebt demſelben auch, wiewohl ſehr unfüglich, einem gekieperten Zeuge von Wolle, der aus Berry kommt, und mit dem toulon:ſchen Pichina keine weitere Aehnlichkeit hat, als daß er von eben der Länge und Breite iſt. Man kann ihn bloß für eine grobe tuchartige Serge oder Kordat halten.

Pichina, Pichina von Haubordin, ein gekreuzter Zeug, der nicht weit von Rüſſel zu Haubordin aus brauner Wolle gewebt wird. Man brauchte ihn vornähmlich zu der Kleidung der Karmeliter. Er liegt eine oder 1½ Elle alt pariſer Maß breit, und hält im Stück ungefähr 23 bis 24 ſolcher Ellen.

Pich-

Pichnamaz, bey den Persern, Geistliche, welche mit den Imams der Türken übereinkommen.

Pichnelke, s. Pechnelke, Th. 108, S. 211.

Picholines, sind die eingemachten Oliven.

Pichorim, **Pichurimbohne**, **Pichurimrinde**, s. im Art. Lorber (brasilischer) Th. 80, S. 683, und Macisbohne, Th. 82, S. 149.

Pichtanne, s. Pechtanne, Th. 108, S. 213.

Pichu, ist der Nahme einer Art wilder Katzen in Louisiana.

Pichurimbohne und Rinde, auch **Pechurimbohne** ꝛc. s. die bey Pichorim angeführten Artikel.

Pichwachs, in der Bienenzucht einiger Gegenden, dasjenige grobe Wachs, womit die Bienen die Ritzen und Oeffnungen der Stöcke verschmieren und gleichsam verpichen; das Stopfwachs, das Vorwachs, der Vorstoß, der Leim, Beutenleim, Propolis.

Pichwerg, s. Pechwerg, Th. 108, S. 214.

Pick, s. 2. Pic.

Pickaroon, eine Art indianischer Raubschiffe.

Pickart, der, im gemeinen Leben einiger Gegenden, ein Nahme der Rohrdommel, weil sie Menschen und Thiere nach den Augen picket oder vielmehr bicket.

Picke, ein bekanntes Schaftgewehr auf den Schiffen; doch meistens hat man nur halbe Picken im Gebrauche, die 8 Fuß lang sind. Richtiger schreibt man aber Picke.

Pickee, s. Piquee.

Pickel, auch **Picke**, eigentlich **Bickel**, ein großer gestählter Zahn oder Haue mit einem Axtstiel, womit die Mauern und in den Steinbrüchen die Steine gebrochen werden. Man hauet damit auch das gefrorne und feste Erdreich auf. S. im Art. Hacke, Th. 20, S. 586. Die

Picken.

Bicke der Müller, womit die Mühlensteine behauen werden, haben auf der einen Seite eine Spitze, auf der andern aber eine breite Schneide. — Stechpickel, ein Werkzeug beym Bau von gestampfter Erde; s. Th. 70, S. 201 und Fig. 4124 daselbst.

Pickelbeere, Vaccinium Myrtillus Linn., s. Heidelbeere.

Pickelhäring, in der vertraulichen Sprechart, die lustige Person auf der Schaubühne, und in weiterer Bedeutung ein jeder Possenmacher. Der Ursprung dieses Nahmens ist unbekannt und dunkel. Im Englischen lautet dieses Wort gleichfalls Pickle-Herring, und im Schwedischen Pickelbering.

Pickelbüchse, s. unter Büchse, Th. 7, S. 351.

Picken, oder bicken, mit der Bicke hauen oder hacken; s. im Art. Hacke, Th. 20, S. 586.

Pickenick, Piquenique, heißt ursprünglich eine zum Genuß gesellschaftlicher Vergnügungen und des Tanzes zusammen gekommene Gesellschaft, von welcher jeder Theilnehmer eine Schüssel mitbringt. Ein Franzose Nahmens Piquenique hat solchen Zusammenkünften seinen Nahmen gegeben, wiewohl sie an sich schon sehr alt sind, indem Homer schon derselben erwähnt, auch die ersten Christen schon gewisse heilige Gastmahle unter sich hatten, die sie in ihren Kirchen hielten, wo jeder seine Schüssel dazu brachte. Diese Gewohnheit dauerte noch lange nach den Zeiten der Apostel fort, wurde in der Folge aber wegen vieler dabey vorgefallenen Unordnungen abgeschafft. Jetzt belegt man mit diesem Nahmen oft auch solche Gesellschaften, die der Reihe nach bey den Mitgliedern eines geschlossenen Zirkels herum gehen, wo denn der

jedes-

jedesmahlige Wirth auch für die Bewirthung der Gesellschaft zu sorgen hat.

Pickerde, eine äußerst zähe und feste Kleyerde. Sie findet sich in den sogenannten Marschgegenden hin und wieder. Sie muß beym Deichbauen frisch verarbeitet werden, denn wenn sie trocken geworden, läßt sie sich nicht gut klein machen und fest stampfen.

Pikesche, s. Pickesche, Th. 108, S. 244.

Picket, aus dem Französ. Piquet. 1. Ein gewisses Spiel in der Karte, wo man auf hundert Pics, d. i. Augen spielt; das Picketspiel. Picketspielen. 2. Im Kriegswesen, die Feldwache, vermuthlich so fern sie ehedem mit Picken bewaffnet war. S. auch Piket.

Picknick, s. Pickenicke.

Pickling, ein geräucherter Häring, wofür man gewöhnlich aber Bückling legt.

Pickmeise, s. im Art. Meise. Th. 88 S. 4.

Pickschiefer, Bickschiefer, s. unter Schiefer.

Pico, s. 1. Pic.

Picol, ein Gewicht, s. 2. Pic.

Picol, ein chinesisches Gewicht dessen man sich bedient, um die Seide zu wägen. Es hält $66\frac{2}{3}$ Catis, so daß 3 Picolis eben so viel machen, als der Bahar zu Malacca, nähmlich 200 Catis.

Picol, ist auch ein Gewicht, welches an vielen Orten des festen Landes und auf einigen Inseln von Amerika gebräuchlich ist. Es wiegt ungefähr 20 Pfund.

Picot, Picots, eine Art Zwirnkanten, die in Flandern und der ehemahligen Normandie häufig verfertigt werden. Es gibt ihrer sehr vielerley Muster. Die Stücke hielten sonst 12 Stab, und der Preis war sehr verschieden.

Picote, Piccotte, oder Gueuſe, ein ganz wollener Zeug, eine Art von ordinärem Kamelot, und beynahe den Lamparillas oder Polimiten gleich, aber nicht ſo gut. Er wird zu Ryſſel in dem ehemahligen Flandern von verſchiedener Länge, Breite und Güte gemacht, und gemeiniglich nach Spanien verführt. Es gibt auch Picotes, worunter Seide iſt.

Picotin, ein ehemahliges franzöſiſches Getreidemaß, deſſen man ſich vorzüglich in und um Paris bediente, den Hafer zu meſſen.

Picots, ſ. Picot.

Picotte, bey den Blumenliebhabern die Benennung gewiſſer Nelken, welche auf ihrer weißen oder gelben Grundfarbe eine einfarbige und zwar eine ſchmahlſtreifige Zeichnung haben. S. im Art. Nelke, Th. 102, S. 91. Picott-Bezarde iſt auch der Nahme einer Spielart der Aurikeln.

Piepoux, ſ. Alchemilla.

Picq, eine andere Schreibart für 2. und 3. Pic.

Picranie, Picrania amara, unter dieſem Nahmen beſchreibt Wright in ſeinem Werke von den Pflanzen auf Jamaika einen hohen Baum, welcher in allen Wäldern von Jamaika wächſt, und gutes Bauholz gibt, welches mit beſonderem Vortheil bey Naturalienkammern zu gebrauchen iſt, da daſſelbe ſeiner Bitterkeit wegen von keinem Inſecte angefreſſen wird. Selbſt diejenigen, welche mehrere Jahre, nachdem der Baum gefället worden, an demſelben zimmern oder ſchaben, haben eine ſtarke Empfindung von Bitterkeit im Munde und Gaumen wahrgenommen. (Botan. Magaz. VII. S. 24. und Sammlung für praktiſche Aerzte XIV. S. 406).

Picris, eine Pflanzengattung, die im Deutſchen Bitterkraut heißt, aber von dem Tauſendgüldenkraut, (Gentiana Centaurium Linn., Chironia Centaurium Willd.) welches auch wohl ſo genannt wird, ſehr verſchieden iſt.

Picteppich, ſ. unter Teppich.

Pictographie, oder Schriftmahlerkunſt, iſt die Kunſt, jede Hand- oder Druckſchrift vermittelſt einer mit Buchſtaben ganz durchätzten Form, und eines in Farbe eingetauchten Schwammes, nebſt uneingetauchtem Borſtenpinſel, in noch größerer Geſchwindigkeit, als die eines Buchdrukkers iſt, zu vervielfältigen.

Ein Ungenannter zu Z***u, der ſich M—y unterzeichnet, hat ſchon ſeit geraumer Zeit an der ſyſtematiſchen Ausführung und practiſchen Bewerkſtelligung dieſer bisher unbenutzten, gänzlich unterlaſſenen, aber doch ſo intereſſanten Kunſt, ununterbrochen gearbeitet, und ſeine Methode, wie er dabey verfährt, im Reichsanzeiger 1796. Nro. 110. S. 2062 umſtändlich bekannt gemacht, wovon das Weſentliche folgendes iſt: Herr M—y nimmt eine flachgeſpannte und fein polirte Kupfer-, Meſſing- oder Eiſenplatte, in der Größe eines ganzen Bogens, und ſo dick, wie ein ſtarkes Papier, und überzieht die eine Fläche derſelben folgendermaßen mit dem gewöhnlichen Eygrunde. Wenn es eine Kupfer- oder Meſſingplatte iſt, macht er eine Compoſition von Wachs, Harz und Kienruß; iſt es aber eine Eiſenplatte, ſo nimmt er, ſtatt Kienruß, gute Kreide, gibt der Maſſe eine länglichrunde Form, erwärmt dann die Platte über Kohlen, überſtreicht ſie, weil ſie noch heiß iſt, ſo lange damit, bis ſie gänzlich überzogen iſt, und läßt dann die Platte gehörig abkühlen. Alsdann

dann zeichnet er die Schrift nach dem vor sich hingestellten Originalexemplare, und nach der Ordnung oder Nummer der Kolumnenfolge des ihm vorgeschriebenen Formats, mit einer gewöhnlichen Radirnadel, oder, noch schicklicher, mit einer Metallfeder, unmittelbar auf diesen Etzgrund buchstäblich ein. Diejenigen Stellen der Platte, wo Arm oder Hand während des Radirens zu liegen kommt, bedeckt er mit einem feinen Papier, damit der Etzgrund nicht verletzt wird. Hierauf wird die grundirte und mit Schrift bezeichnete Platte von allen vier Seiten mit einem Damm von Wachs eingefaßt, und der eingefaßte Raum ganz mit Scheidewasser übergossen, wodurch alle unbedeckte Stellen der Platte ganz durchfressen werden. Hierauf wird die durchlöcherte Platte mit kaltem, reinen Wasser wohl abgespühlt. Bey Buchstaben, welche sich theils ganz, wie a und o, theils nur durch einige Züge, wie b d p und q, in einer Rundung zusammen schließen, muß sowohl beym Einzeichnen, als auch beym Einätzen und Aushöhlen der Form, diese sonst gewöhnliche Verbindung schlechterdings vermieden werden, indem alsdann der innere leer und weißbleibende Raum hierdurch völlig verloren gienge, weil er hernach beym Mahlen, wie es auch der Augenschein lehrt, ganz mit Farbe ausgefüllt seyn würde. In dieser Absicht empfiehlt er die vom Herrn Unger in Berlin neuerfundene und dem Auge besonders wohlthätige Schriftsorte.

Die Schriftmahlerey geschieht auf folgende Art: man wählt eine 3 Ellen lange, anderthalb Ellen breite, und eben so hohe Tafel, deren Blatt von ganzen Spündebretern gemacht ist, befestigt auf dem Mittelpunkte derselben ein et-

was elastisches oder Lindenbret, 2 bis 3 Zoll stark und genau so lang und breit, wie ein ausgespannter Bogen Papier; diese Vorrichtung dient zum Fundament, über welches folgende elastische Dinge, nähmlich 1) ein guter Filz, 2) ein Stück Fries, 3) einige Bogen Löschpapier oder Makulatur so befestigt werden, daß das ganze Bret damit bedeckt ist. Nun wird die mit Schrift geätzte Form hinten mit zwey Geweben oder vier Bändern, vorn aber mit zwey Haspen und eben so viel Gewerbanlagen an das Fundament oder Lindenbret so befestigt, daß die Gewerbebänder und Haspen an der Höhe des Fundaments ununterbrochen fest bleiben, aber die Gewerbebänder und Anlegen der Form, nach erfolgtem Gebrauche wieder abgenommen und an eine andere, doch genau an die nähmlichen Stellen der vorigen, angelöthet werden können, damit alles, wie bey der vorhergehenden, in gehöriger Verbindung genau zusammenpaßt. Die Gewerbebänder des Fundaments oder Lindenbrets, müssen in ihrer Mitte einen Ausschnitt haben, worein die Gewerbebänder der Form passend gelegt, und mit einem durchgehenden Drahte verbunden, und wieder aus einander genommen werden können. Dann nimmt man einen Bogen von dem auf der Tafel zur linken Hand liegenden und zum Schriftmahlen bestimmten Papier, welches aber nicht angefeuchtet wird, auch entweder Schreibpapier, oder gutes geleimtes Druckpapier seyn muß, legt solchen auf die vorbeschriebene Unterlage, bedeckt ihn dann mit der eingeschraubten Form, schließt solche mit den daran gelötheten Anlegen an die beym Fundament eingeschlagenen Haspen wohl zu, so daß sie fest auf dem Papier aufliegt, und sich genau

an

an daſſelbe anſchließt. Dann nimmt man in jede Hand einen Schwamm, wie ihn die Buchdrucker zum Anfeuchten ihrer Ablegelettern brauchen, taucht dieſe Schwämme in die in der Nähe ſtehende Farbe ein, fährt dann mit denſelben, wie mit Buchdruckerballen, über alle Aushöhlungen der Form hin, und zwar auf der einen Hälfte der Kolumne herauf, auf der andern aber herunter, überſtreicht ſelbige alsdann mit einem anfangs trockenen und ſtets uneingetauchten Borſtenpinſel von mittlerer Größe ſo, daß kein Theil derſelben unberührt bleiben darf, wodurch nicht nur die Farbe in die ausgeätzten Buchſtaben der Form genau eingerieben, ſondern auch zugleich damit durch ſelbige auf das unterliegende Papier in gleichem Grade getragen wird; dann ſchließt man die Form auf, legt ſie an zwey vom Fußboden bis zu der Decke befeſtigte Schnuren, die dem Arbeiter gegenüber gerade hinter der Tafel in die Höhe gezogen ſind, oder an das von dem Erfinder in ſeinem polygraphiſchen Verbeſſerungsvorſchlage angegebene Leiſtengeſtelle (ſ. Reichsanzeiger 1795. I. B. 109. St. S. 1075) nimmt den nun mit Schrift bemahlten Bogen von der Unterlage weg, legt ihn ausgebreitet, rechter Hand, neben ſich auf die Tafel, oder läßt ihn ſogleich auf eine Leine zum Trocknen aufhängen, denn über einander dürfen ſolche Bogen nicht gelegt werden, weil ſich die Farbe verwiſchen würde. Dann legt man einen andern leeren Bogen auf die Unterlage, bedeckt ihn mit der Form, ſchließt dieſe zu, und verfährt wie vorhin. So oft 100 Exemplare abgedruckt ſind, wiſcht man mit einigen trocknen Schwämmen oder mit einigen klaren, weißen und reinen Leinwandſtücken, den an beyden Flä-

chen der Form und den Rand der Buchstaben sich angesetzten Farbenschmutz ab. Auch ist es gut, wenn man die Form an jeder Seite des Fundaments durch zwey Haspen befestigt, damit sie überall gut schließt. Zu einem ganzen Bogen braucht man zwey Formen, eine zum Schöndruck und eine zum Wiederdruck.

Zur Farbe bedient man sich hierbey derjenigen Dinte, welche der englische Chemiker Lewis, in seiner Geschichte der schwarzen Farbe, ausführlich beschrieben hat. Vielleicht könnte auch die beym Silhouettenmahlen übliche schwarze Farbe hierbey angewendet werden.

Wenn die Schriftform fertig ist: so hat der Pictograph nur sechs Verrichtungen, dahingegen der Buchdrucker zwölf hat, also wird bey der Pictographie die Hälfte Zeit erspart. Der Pictograph kann ferner auch farbigem Papiere alle dazu schickliche und das Auge stärkende Schriftfarben geben, da hingegen beym gewöhnlichen Bücherdruck nur schwarz und weiß, selten roth erscheint. Bey der Pictographie vermeidet man ferner das der Brust des Druckers so gefährliche Schwengelanziehen, und das ganze Verfahren dabey ist sehr einfach. Auch die größten schriftstellerischen Werke getraut sich der Erfinder durch seine Kunst, wenn sie gehörig ausgebildet wird, mit weniger Mühe, mit größerer Geschwindigkeit, mit mehreren und schicklichen Farben, und nach allen Formaten auszufertigen. Er gibt dieser Kunst den Nahmen Pictographie, Schrift- oder Buchmahlerkunst, dem Arbeiter den Nahmen Pictograph, Schrift- oder Buchmahler, und der Werkstatt den Nahmen officina pictographica, Schrift- oder Buchmahlerey. Die Maschinen-, Patronen- und

Karten-

Kartenmahlerey gab ihm die erſte Veranlaſſung zu dieſer Erfindung, und einen weitern Wink fand er in der Probe einer ſinnreichen Geheime Briefſchreiberey, welche ſich im Götting. Revolutionsalmanach 1795 S. 281 befindet. Er iſt indeſſen von einigen Freunden benachrichtigt worden, daß dieſe Erfindung nicht neu ſey, ſondern daß man ſchon in verſchiedenen Kunſtbüchern Unterricht davon fände, und dieſe Methode ſchon längſt beym Silhouettenmahlen angewendet habe, daher er Freunde der Kunſtliteratur erſucht, ihm die Schriften anzuzeigen, worin ſich etwa Nachrichten von dieſer Kunſt finden möchten.

Uebrigens verdient noch bemerkt zu werden, daß der jetzt ſo ſchnell ſich vervollkommnende Steindruck in vielen Fällen wohl ſtatt der Pictographie angewendet werden möchte, da derſelbe vielleicht noch beſſer zur Vervielfältigung geſchriebener Sachen dient, nur daß man beym Steindrucke alles verkehrt zeichnen muß, wenn es rechts erſcheinen ſoll.

Piculi, Savia Aguti, eine Art der Halbkaninchen, welche man das Ferkelkaninchen nennt. Ueber die Gattung ſehe man den Art. Meerſchweinchen, Th. 87, S. 215 fl.

Picus, ſ. Specht.

Pie, Franz., die Aelſter; ſ. Th. 10, S. 786.

Pièce de quatre Sols, de cinq Sols, de quinze Sols, de trente Sols, ſind gewiſſe in Frankreich übliche Scheidemünzen.

Pied d'Alexandre, Anthemis Pyrethrum Linn., ſ. Bertram, Th. 4, S. 251.

Pied d'alouette, Delphinium Conſolida Linn., ſ. Ritterſporn.

Pied de Chat, Gnaphalium dioicum Linn., ſ. im Art. Ruhrkraut.

Pied de Coq, Ranunculis acris Linn., ſ. im Art. Ranunkel.

Pied de Corbin, iſt auch ein Nahme des Ranunculus acris L.

Pied de Corneille, Plantago Coronopus Linn., ſ. Krähenfuß, Th. 46, S. 542.

Pied de Griffon, Helleborus foetidus Linn., ſ. im Art. Nieſewurz.

Pied de Lievre, Trifolium arvenſe Linn., ſ. im Art. Klee. Th. 39, S. 538.

Pied de Lion, Alchemilla vulgaris Linn., ſ. im Art. Alchemilla, Th. 1, S. 486.

Pied d'Oiſon, Chenopodium, ſ. im Art. Melde, Th. 88, S. 133.

Pied de Pigeon, Geranium columbinum Linn., ſ. im Art. Storchſchnabel.

Pied de Poul, Andropogon Iſchaemum Linn., ſ. im Art. Gras, Th. 19, S. 734.

Pied de Veau, Aronwurz, ſ. Arum.

Piedeſtal, Bilderſtuhl, wofür man aber richtiger Fußgeſtell oder Säulenſtuhl ſagt.

Piedra del Puerco, Stachelſchweinſtein, ſ. Pietra etc.

Pieke, 1) aus dem Franz. Pique, ein Spieß mit einem langen Schafte, womit ehedem die Fußgänger im Kriege bewaffnet waren. Jetzt iſt dieſes Gewehr wenig mehr üblich, denn was die Unterofficier und Officier bey den Fußvölkern noch davon übrig haben, wird jetzt bey jenen das Kurzgewehr, bey dieſen aber das Sponton genannt. Die mit Pieken bewaffneten hießen Piekenier. Jetzt haben in der Königlich Preuß. Armee die Uhlanen noch Pieken, welche ſie beym Angriffe mit dem rechten Fuße auf den Feind richten, wie ſie denn beym Reiten überhaupt vorzüglich auch am Steigbügel befeſtigt ſind.

2)

2) An einigen Orten ist Pieke ein Längenmaß, welches 2 Klaftern hält, und ohne Zweifel von der Länge der ehemahligen Pieken entlehnt ist.

3) Auch nennt man so einige ungefähr 12 Fuß lange Stangen, mit einem Riemen, welche man in den Kapzaumsring auf der Nase eines Füllens schnallt, und es daran, wie an der Corde, laufen läßt.

Piekenier, s. im vorstehenden Artikel.

Pielau, Pilau, eine in der Türkey sehr beliebte Speise, die entweder bloß aus Reiß besteht, der in Fleischbrühe gequollen und weich gekocht ist, oder auch einen Zusatz von Fleisch enthält. Zu Salonich bereitet man den Pielau auf folgende Weise:

1) Sechs Loth Reiß auf jede Person. Er muß verlesen und dreymahl gewaschen werden.

2) Ein halbes Pfund Hammelfleisch auf jede Portion Reiß.

3) Auf jede Portion ein Loth recht frische in Stücke geschnittene Butter.

4) Eine hinreichende Quantität Wasser, so, daß, nachdem die Brühe fertig ist, ein Schoppen auf jede Portion Reiß bleibt.

Man macht immer die Brühe zuerst; das Fleisch darf aber nur Zweydrittheile gar kochen.

Man macht den Pielau bey hellem Kohlenfeuer, in einer wohl verzinnten Kasserolle, welche mit einem Deckel verschlossen und hinlänglich groß ist, damit der Reiß gehörig quellen kann. In diese gießt man die Brühe, und läßt sie aufwellen.

Hierzu schüttet man nach und nach den verlesenen, gewaschenen und abgelaufenen Reiß, und

verſchließt die Kaſſerolle. Der Reiß ſaugt die Brühe völlig ein; er iſt aufgequollen, die Körner ſind ganz und doch zart.

Nun nimmt man ihn vom Feuer, öffnet die Kaſſerolle, und ſteckt in die Löcher, welche durch die Verdampfung der Brühe in dem Reiße entſtanden ſind, die kleinen Stücke Butter und verſchließt ſogleich die Kaſſerolle. Die Butter zieht ſich ſchnell in den Reiß ein. Man läßt ihn nun noch eine gute Viertelſtunde ſchwitzen. Hierauf richtet man den Pilau an. Niemahls wird der Reis gerührt, während er auf dem Feuer ſteht. —

Will man den Pielau noch beſſer machen, ſo ſetzt man zu dem Fleiſche noch ein Stück Geflügel, oder einen Kapaunen hinzu.

Man ſchneidet das Fleiſch in kleine Stükke, und röſtet dieſe beſonders in friſcher Butter; dadurch wird es nun völlig gar; dann richtet man es auf dem Pielau an.

Man ißt ihn auch mit Tauben, und vorzüglich mit Wachteln, in der Zeit, wenn dieſe ziehen.

Pielau zu Venedig, welchen man als Beygericht des Mittags gibt, und der als Suppe dienen kann.

1) Zwölf Loth Reiß; dieſer dreymahl gewaſchen.

2) Hierauf gießt man nach und nach zwey Schoppen Bouillon in ein verlutirtes Gefäß auf einem hellen Kohlenfeuer. Iſt alle Brühe eingezogen, ſo iſt der Reiß gar, und man nimmt ihn vom Feuer.

3) Man ſetzt ſechs Loth Butter, in Stückchen geſchnitten, damit ſie deſto ſchneller ſchmilzt, zu.

4)

4) Nimmt man sechs Eyer, läßt von dreyen das Weiße zurück, und klopft das Uebrige zusammen, und schüttet es auf den Reiß. So läßt man ihn außerhalb dem Feuer schwitzen.

5) Hat man eine tiefe Schüssel, in welcher der Reiß angerichtet wird. Man bestreicht sie mit Butter, schüttet hierauf den dritten Theil von dem Reiß hinein, darauf zwey Loth kleingeschnittene Butter, dann wieder ein Drittheil Reiß, hierauf zwey Loth Butter, und so weiter.

6) Auf ein jedes Drittheil legt man von dem zerschnittenen und gebratenen Fleische. Man richtet dieses Gericht in halbkugelförmiger Gestalt an.

7) Man überzieht die Oberfläche mit dem Gelben von einem Ey, welches in Milch oder Rahm geschlagen ist, und setzt die Schüssel in einen Backofen. Die Butter schmilzt, und der Reiß oder Pielau bekommt eine gelbe Kruste. Man richtet ihn in der nähmlichen Schüssel an. —

Pielau zu Constantinopel.

Man nimmt entweder bloß Hammelfleisch, oder Hühner, Tauben, und läßt diese bis zur Hälfte, oder etwas mehr gar kochen; darauf gießt man Fleisch und Bouillon in ein anderes Gefäß. Nun reinigt man den Topf, setzt ihn wieder mit Butter aufs Feuer und läßt diese recht heiß werden. Nun schneidet man das halb gar gekochte Fleisch in Stücke; die Hühner in viere, die Tauben in zwey. Diese wirft man in die Butter, und läßt sie etwas braun braten. Nachdem der Reiß wohl gewaschen ist, schüttet man davon so viel, als man für nöthig hält, auf

das

das Fleiſch, und ſo viel Brühe, daß ſie einen guten Finger breit darüber ſteht. Nun ſetzt man den Topf verſchloſſen aufs Feuer, und nimmt von Zeit zu Zeit einige Reißkörner heraus, um zu ſehen, ob er weich ſey, und ob man nöthig habe, noch einige Löffel voll Bouillon zuzugießen. Der Reiß muß immer ganz bleiben; ſelbſt der Pfeffer mit dem man ihn würzt.

Iſt der Reiß fertig, ſo nimmt man ihn vom Feuer, und bedeckt den Topf mit einem fünf- oder ſechsfachen Tuche, und darüber den Deckel. Nach einiger Zeit läßt man Butter braun werden, macht Löcher in den Reiß und ſchüttet die Butter darin. Nun verſchließt man den Topf ſogleich wieder, und läßt den Reiß ſo lange ſchwitzen, bis man ihn anrichtet. Man belegt ihn dann mit dem Fleiſche.

Die Farbe des Pielau iſt verſchieden. Gelb, weil man ihn mit Saffran vermiſcht; fleichfarbig, durch Granatbrühe gefärbt u. ſ. w. —

S. N. hannöv. Magaz. 1800. Col. 295 ff. und Bibliotheque phyſico-economique Année 1796.

Pielkentafel, eigentlich **Beilkentafel**, ein Spiel, welches mit runden Steinſcheiben, wenn man will (auch mit Speciesthalern) geſpielt wird, die man auf ein ſchmahles Bret hinwirft. Es iſt nur noch in einigen Dörfern gebräuchlich.

Pienken, ein Nahme des Bergfinken, Fringilla Montifringilla Linn.

Piepe, ein Gefäß zu flüſſigen Sachen, ſ. Pipe.

Piephacken, ein Gebrechen am Sprunggelenke der hinteren Füße bey den Pferden, welches im Art. Pferd, Th. 110, S. 276 beſchrieben iſt.

Pieplerche, Alauda trivialis Linn., ſ. im Art. Lerche, Th. 77, S. 193.

Piepsvogel, der gefleckte Fliegenfänger, Muscicapa grisola Linn.

Pieraaß, ſ. Regenwurm.

Pieriden, Pierinnen, einer der gewöhnlichſten Beynahmen der Muſen, wahrſcheinlich von Pieria in Macedonien am Olymp, wo ihr älteſter Dienſt war, oder von Pierus, welcher ihren Dienſt in Theſpien einführte.

Pierolt, Bierhold, ſ. unter Amſel, Th. 1, S. 715.

Pierre divine, göttlicher Stein, ſ. unter Augenkrankheiten der Menſchen, Th. 3, S. 24, Nr. 24.

Pierre d'azur, der Laſurſtein.

Pierre noir, ſ. Ampelites, Th. 1, S. 692.

Pierre plombiere, ſ. Bleiſtein, Th. 5, S. 703.

Pierre ponce, der Bimsſtein, ſ. Pimsſtein.

Pierre précieuſe, ſ. Edelſtein.

Pierre à raſoir, ſ. Wetzſchiefer.

Pierre ſpeculaire, heißt eben ſo viel als Gyps.

Pierre de Stras, ſ. im Art. Edelſtein, Th. 10, S. 99.

Pierre de vin, Tartre, ſ. Weinſtein.

Pierrier, 1) eine Kanone, welche 6 Pfund Stein ſchießt. 2) Ein Mörſer, aus welchem Steine geworfen werden.

Pierrot, eine komiſche Charakterrolle, welche aus dem Harlekin und dem Pullicinella zuſammen geſetzt iſt, und in der Kleidung des letzten die Laune und den Witz des erſten zeigt.

Pierrot, war vor mehreren Jahren auch ein Damenanzug, wovon man im Journal der Moden 1786 Jan. S. 51. und Febr. S. 62 fl. Apr. 1789. S. 184. auch in der Prager Gewerbszeit. 1788, S. 138. 146. 154. 249. 290. Nachrichten findet.

Pierry,

Pierry, ein Champagner Wein von der erſten Claſſe; ſ. unter Wein.

Pieſtrum, ein chirurgiſches Werkzeug, bey ſchweren Geburten die Kopfknochen einer todten Frucht zu zerſtoßen.

Pietanz, bey geiſtlichen Stiftungen theils dasjenige, was einem jeden an Speiſe und dergleichen zukommt, theils auch eine reichlichere und beſſere Portion als gewöhnlich.

Pietermann, Petermann, ſ. Seedrache.

Pietiſt, einer, der ſich den Schein großer Frömmigkeit gibt, oder überſpannte Frömmigkeit auszuüben ſucht.

Pietot, eine maltheſiſche Münze, ungefähr einen Pfennig werth.

Pietra del puerco, ſ. im Art. Bezoar, Th. 4, S. 382. Daß jetzt dieſer Gallenſtein ſeine Wunderkraft verlohren habe, läßt ſich bey dem aufgeklärten Zuſtande der Arzeneywiſſenſchaft leicht denken.

Pietra fongara, in Italien, ein Topfſtein, welcher die Samen von Erdſchwämmen enthält, und ſie daher jährlich hervorbringt, wenn er mit Waſſer beſpritzt wird. Er beſteht aus milder Kalkerde, mit einem merklichen Theil Thon vermiſcht.

Piette, Mergus albellus Linn., die weiße Tauchänte.

Pifero, in Apulien, beſonders zu Mola und an der Oſtküſte des Reichs, ein Kauffartheyſchiff, mit einem Verdeck, das mit 10 Mann fährt, und bis 250 Salme Getreide laden kann.

Piffaro, ein Orgelregiſter, das einen angenehmen Klang hat.

Pifre, der Form- oder Schlaghammer der Goldſchläger.

Pigeon,

Pigeon, ſ. Taube. Auch heißt in Frankreich eine Papierart ſo, welche die Mühlen zu Annonay liefern. Sie iſt 15 Zoll und 2 Linien breit, 10 Zoll 3 Lin. hoch, und hält 9 bis 10 Pfund am Gewicht.

Die Aepfel, welche dieſen Nahmen führen, als Pigeon blanc, Pigeon rouge, ſind im Art. Malus, Th. 83, S. 244 und 245 beſchrieben.

Pigeonnet royal, eine Apfelart; ſ. am angeführten Orte S. 250.

Piger Henricus, fauler Heinz, ſ. Athanor.

Pigmäen, ſ. Pygmäen.

Pigmente, nennt man in der Phyſik diejenigen Materialien, welche bey dem Färben und Mahlen gebraucht werden, die Farben hervor zu bringen. So iſt z. B. rothe Farbe das rothe Licht ſelbſt, welches in unſeren Augen die Empfindung des Rothen verurſacht, rothes Pigment hingegen der Körper, welcher die andern Lichtſtrahlen verſchluckt und nur das rothe Licht zurück wirft, als Carmin, Zinnober und dergleichen.

Pignatella, im Königreich Neapel, beſonders in der Provinz Otranto, zu Lecca, Gallipoli ꝛc ein Oehlmaß. Der achte Theil von der Quarta und der 16te von der Mina. Die Pignatella ſoll 19 Unzen helles und reines Oehl halten.

Pigneoli, die Piniennüſſe.

Pignier, ſ. Pin.

Pignolo, die Piniennüßchen ſ. unter Pinie.

Pignollaro, Ital. der Pinien- oder Zirbelbaum, Pinus Pinea Linn., ſ. Pinie.

Pignons, Franz. ſ. Piniennüſſe. Pignons d'inde, ſ. Purgierkörner.

Pignoriren, verpfänden. Pignorator, der Pfandnehmer oder Inhaber.

Pignus, ſ. Pfand.

Pigomantie, Wahrſagerey vermittelſt des Brunnenwaſſers.

Pihlbeerbaum, ſ. Eberäſche, Th. 10, S. 20.

Pik, ſ. 2 Pic, oben, S. 26.

Pike, ſ. Pieke, oben, S. 40.

Pikenik, ſ. Pickenick, oben, S. 31.

Picket, Piquet, eine Anzahl Tag und Nacht in Bereitſchaft ſtehender Soldaten, welche nach der Stärke des geſammten Heeres oder der Garniſon mehr oder weniger ſtark iſt, theils den Feind beobachten, theils bey einem Ueberfalle ſogleich ausrücken und ſo lange fechten muß, bis die übrigen ſich dazu bereit machen können. Wenn ein Piket wirklich ausrücken muß, wird es ſcharfes Commando genannt. Man ſehe auch im Art Kriegs- oder Feldlager Th. 51, S. 145.

Piketpferde, ſolche, welche im Kriege beſtändig angeſchirrt und zum Gebrauche bereit ſtehen.

Pikenier, ſ. Piekenier, oben, S. 41.

Pikkade, ſ. Piccade, oben, S. 27.

Pikotte, ſ. Picotte, oben, S. 33.

Pikul, ein Gewicht auf Batavia, welches 99 Cartis ſchwer iſt, und 125¼ Pfund Leipziger Handelsgewicht ausmacht. Es iſt nur eine andere Schreibart für Picol, oben, S. 32.

Pila marina, ſ. Meerball, Th. 87, S. 9.

Pilae damarum, ſ. Gemſenkugeln im Art. Gemſe, Th. 17, S. 302.

Pilaar, ein türkiſcher Piaſter.

Pilades, ſ. Pylades.

Pilart, ſ. Gimpel, Th. 18, S. 535.

Pilaſter, iſt ein viereckiger Pfeiler, der von den gemeinen Pfeilern ſich dadurch unterſcheidet, daß er eben ſo verziert und nach ſolchen Verhältniſſen eingerichtet iſt, wie eine Säule, daher auch mit einem Capitäl und Schaftgeſimſe verſehen iſt,

iſt, und bisweilen an ſeinem Schafte Canneliſ-rungen erhält.

Die Pilaſter ſind eine Erfindung der Grie-chen. Sie wurden an den vorſpringenden En-den der Mauern an den Tempelzellen gebraucht, und hießen Paraſtatä, Antä, daher auch die Art der Tempel ihren Nahmen erhielt, welche Ναος εν παραστασι, Aedes in antis, hießen. Fer-ner wurden ſie an den Ecken der Zellen der Tempel angelegt, theils um dem Gebäude mehr Feſtigkeit zu geben, theils als eine Zierde. Und dieſe war hier ſehr gut und ſehr ſchicklich, weil die Mauern der Zelle ganz glatt waren, und zu einfach würden ausgefallen ſeyn, wenn ihre Ecken ſich nicht durch etwas ausgezeichnet hät-ten. Die Pilaſter wurden bey den Griechen niemahls verjüngt, und ſie waren oben eben ſo breit und ſtark als unten, auch erhielten ſie allezeit eigene Capitäle, die von den Capitälen der Säulen verſchieden und einfacher waren, ſo wie ſie ebenfalls gemeiniglich eine eigene Baſe bekamen.

Die Pilaſter der Griechen können daher keine Nachahmung der Säulen genannt werden, da ſie nicht gleiche Verzierung mit den Säulen bekamen, bey welchen ſie ſtanden, ſie müſſen viel-mehr als eine eigene Art der Stützen angeſehen werden. Erſt in ſpätern Zeiten, als die Kunſt von den Römern ausgeführt wurde, machte man die Pilaſter den Säulen ganz ähnlich und gab ihnen dieſelben Capitäle und Baſen, welche die vor ihnen ſtehenden Säulen hatten. Schon an dem Pantheon zu Rom findet man dieſes, und die Pilaſter, die hier hinter dem Porticus an der Vorlage und an den Seiten derſelben ange-bracht ſind, haben korinthiſche Capitäle und Ba-

ſen wie die Säulen, überdieß ſind ſie auch noch mehr verziert als die Säulen und haben einen cannelirten Schaft. Sie ſind aber durchaus von gleicher Stärke und nicht verjüngt. Die verjüngten Pilaſter kamen unſtreitig unter den Flaviern oder den folgenden Kayſern auf; denn der Triumphbogen des Trajans, welcher jetzt den Nahmen des Conſtantiniſchen führt, iſt das erſte uns bekannte Gebäude, an welchem wir Pilaſter finden, die eben ſo verjüngt ſind als die Säulen. In den folgenden Zeiten fand dieſes zwar Nachahmung, jedoch nicht immer, ſondern es wurden die meiſten Mahle die Pilaſter unverjüngt angelegt. Endlich gebrauchte man die Pilaſter, die bisher nur hinter den Säulen waren angebracht worden, auch ohne Säulen, zur Verzierung einer Mauer. Das erſte große Gebäude, wo man dieſes findet, iſt der Sonnentempel zu Balbeck. An dieſem Gebäude ſieht man auch halbe Pilaſter, die neben Wandſäulen ſtehen und hinter ihnen hervorſpringen, ſo wie auch ganze Pilaſter, deren Schäfte Füllungen haben, die mit Eichenblättern ausgeziert ſind. Als der Geſchmack in der Kunſt noch mehr verfiel, ſo wurden ſogar, wie wir in den Gebäuden der Ruinen von Palmyra ſehen, bisweilen die Capitäle der Pilaſter von Kragſteinen unterſtützt.

Jetzt werden die Pilaſter zu einer Zierde prächtiger Gebäude gebraucht, und man bringt ſie entweder hinter Säulen an, oder auch zur Verzierung einer Faſſade, die keine Säulen hat. Oft bedient man ſich ihrer auch in dem Innern der Gebäude zur Auszierung der Säle oder großer Zimmer, wo ſie jedoch gemeiniglich nur gemahlt werden. Verjüngt werden die Pi-

laſter

laſter jetzt ſelten, und allenfalls nur da, wenn ſie hinter Säulen ſtehen, weil ſie ohne Verjüngung ein beſſeres Anſehn haben, noch ſeltener aber, oder wohl gar nicht, werden ſie ganz freyſtehend angetroffen. Gemeiniglich ſpringen ſie um den achten oder ſechſten Theil, auch bisweilen um den vierten Theil ihrer Dicke aus der Mauer hervor. Sind neben dem Schafte der Pilaſter Kämpfer angebracht, oder auch andere Geſimſe, ſo müſſen die Pilaſter wenigſtens den vierten Theil ihrer Breite vorſpringen, damit die Geſimſe nicht über dem Pilaſter hervorſtehen, welches nicht gut ausſieht. Sollten die Pilaſter, wenn man ſie nicht verjüngt, im Verhältniß ihrer Höhe etwas zu breit ausfallen und zu ſeyn ſcheinen, ſo kann man ſich leicht helfen, wenn man von ihrer regelmäßigen und nach dem Modelmaße ihnen eigenthümlich zukommenden Breite, etwas abnimmt. S. auch Säule.

Laugier, in ſeinem Eſſaiſur l'Architecture, Chap. I. Art. 1, eifert ſehr wider den Gebrauch der Pilaſter, und ſieht ihn für einen der größten Mißbräuche an, die in der Baukunſt eingeführt worden ſind. Die Pilaſter, ſagt er, ſind nur ſchlechte Stellvertreter der Säulen. Ihre Ecken zeigen den Zwang der Kunſt an, und ſind eine ſtarke Abweichung von der Simplicität der Natur; ſie ſind ſcharfe und unangenehme Kanten, welche eine unangenehme Wirkung auf das Auge thun. Ihre Flächen, die ohne die geringſte Rundung ſind, geben dem Ganzen ein plattes Anſehn. Sie ſind nicht im geringſten der Verjüngung fähig, wodurch die Säulen ſo viel gefälliges und angenehmes erhalten. Die Pilaſter werden niemahls nothwendig erfordert, und wo man ſie nur gebraucht,

da würden mit größerm Vortheil Säulen können angebracht werden. Man muß ſie daher als eine ſeltſame Neuerung anſehn, die auf keine Weiſe in der Natur gegründet iſt und durch nichts als nothwendig verlangt wird, die nur aus Unwiſſenheit angenommen und durch Gewohnheit geduldet werden konnte. Man wird leicht ſehen, daß Laugier in ſeinem Eifer zu weit gehet und Dinge behauptet, die er nicht beweiſen kann. Da die Baukunſt ſich nur mit Idealen beſchäftigt, ſo braucht ſie ſich nicht an die Natur zu halten, wie die bildenden Künſte, und da ſchon die Griechen in den älteſten Zeiten viereckige Pfeiler neben den Säulen gebrauchten, ſo kann man die Pilaſter keine Neuerung nennen. Auch gibt die viereckige Geſtalt den Pilaſtern bey weitem kein ſo übles Anſehn, als Laugier glaubt und ſich einbildet, ob es gleich wahr iſt, daß eine lange Faſſade, die mit Pilaſtern verziert iſt, etwas kaltes und trockenes hat, und weit angenehmer ausſehn würde, wenn an ihrer Statt freyſtehende Säulen angebracht wären, welches aber auch nicht immer angeht, wie Laugier glaubt, da die Säulen einen vorliegenden Porticus verlangen, der die dahinter liegenden Zimmer verfinſtern würde. Der Gebrauch der Pilaſter iſt alſo nicht ſchlechterdings zu verdammen; nur muß man dabey behutſam verfahren, und ſie weder zu häufig und in verſchiedenen Stockwerken über einander anbringen, da ſie dann zu kleinlich und nicht ſo gut ausſehen würden, als wenn ſie die ganze Höhe der Faſſade einnehmen, noch auch hierbey in die Fehler verfallen, die man nicht ſelten antrifft, indem man die Pilaſter in die Winkel ſetzt und ſie nach dieſen Winkeln einbiegt, indem man

halbe Pilaſter hinter ganzen, oder hinter Wandſäulen, vorſpringen läßt, und die Schäfte derſelben mit Füllungen, oder Blumengehängen und dergleichen verziert.

S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerlichen Baukunſt IV. Th. Leipz. 1797. S. 178 ff.

Sebaſtian le Clerc, Abhandlung der Baukunſt, Nürnb. 1759. 4. Th. II, wo von der Einrichtung der Pilaſter ausführlich gehandelt wird.

Pilaſterfeſton, ſ. Feſton, Th. 12, S. 647.

Pilau, ſ. Pielau.

Pilchard, Pelzer, Clupea Pilchardes, eine Art Sardellen, die an den Küſten von Cornwall und Devonſhire gefangen, und beſonders von Falmouth nach Spanien und Italien verfahren werden. Man handelt ſie bey Fäſſern und Tonnen. Die Winterwaare iſt die vorzüglichſte. Dieſe wird um die Mitte des Novembers zum Abſenden fertig. Die Sommerwaare wird im September und October verladen. Seit einiger Zeit hat man auch in Schweden angefangen, die Häringe zu Pilchards zu preſſen, und ſie nach Italien auszuführen. B. Bergius hält übrigens die Pilchards mit den Sardellen für ganz einerley; und Forſter ſagt, daß die Pilchards auch unter dem Nahmen Sardine von England nach Spanien gingen.

Pileata major, das grobe Gedackt, eine 8 oder 16füßige Orgelſtimme; das kleine, eine 4füßige, heißt Pileata minor. S. im Art. Orgel, Th. 105, S. 370.

Pileche, Hafergrütze, ſ. im Art. Avena, Th. 2, S. 686 ff.

Pilentum, ein bedecktes Fuhrwerk bey den alten Römern, deſſen ſich vorzüglich die Damen bedienten; ſ. im Art. Kutſche, Th. 57, S. 238.

Pileolus, ſ. Kräutermütze.

Piles, ſind große ſteinerne Gefäße, worin die Italiener und Provenzalen die Oehle, die ſich halten ſollen, aufbewahren.

Pilger, der, im Fämin. die **Pilgerinn**, oder der **Pilgrim**, welches von beyden Geſchlechtern gebraucht wird, 1) ein Fremder, ein Ausländer, im Gegenſatze eines Einheimiſchen, Inländers oder Bürgers; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung.

2) In engerer Bedeutung, ein auf der Reiſe zu Fuß begriffener Ausländer, und in weiterem Verſtande, ein jeder Reiſender zu Fuß, ein **Wanderer**; in der höheren dichteriſchen Schreibart.

3) In der engſten und üblichſten Bedeutung iſt ein **Pilger** oder **Pilgrim**, beſonders in der römiſchen Kirche, derjenige, welcher aus Andacht zu entfernten gottesdienſtlichen Orten reiſet oder wahlfahrtet, im gemeinen Leben Oberdeutſchlandes ein **Wallbruder**, eine **Wallſchweſter**.

Dieſes Wort kommt von dem Lat. **Peregrinus** und **peregrinari**, mit der ſehr gewöhnlichen Verwechſelung des r und l. **Pilgrim** hat ſeine letzte Sylbe aus — **grin** verderbt; in der anſtändigeren Sprechart braucht man ſtatt deſſen lieber **Pilger**. Da die religiöſen Wallfahrten immer mehr abkommen, und des groben Unfugs wegen, der gemeinhin dabey begangen wird, kaum mehr zugelaſſen werden ſollten: ſo wird auch dieſes Wort immer mehr außer Gebrauch kommen. Was noch davon zu bemerken iſt, wird man im Art. **Wallfahrt** finden.

Pilgerapfel, ſ. im Art. Malus, Th. 83, S. 248.

Pilgerfahrt, die Fahrt oder Reiſe an einen entfernten heiligen Ort; die **Wallfahrt**.

des Geschmacks und Geruchs, übelschmeckende und stinkende Arzneyen einnehmen zu können; aber sie hat auch mehrere Nachtheile. Es ist fast unmöglich, nach altfränkischen Rezepten, wo mehrerley zähe, harte und weiche Substanzen zusammengesetzt werden sollen, die Mischung so ungleichartiger Dinge so vollständig, so genau und innig zu bewirken, daß die eine Pille gerade nur so viel und nicht mehr von den verschiedenen Zusätzen enthalte, als die andre Pille, welches bey starkwirkenden Arzneyen doch durchaus seyn müßte.

Eben so muß der Arzt wissen, daß Pillen überhaupt sich weit schwieriger, ungleicher und in unbestimmlicherer Menge in den ersten Wegen auflösen, als die übrigen Arzneyformen, und daß deshalb der genaue Arzt sehr starkwirkende Dinge nur im höchsten Nothfalle in Pillen geben dürfe. Man kann nach genauen Versuchen annehmen, daß im Durchschnitte die zu Pillen bereiteten Dicksäfte, vorzüglich zäherer Art, oft nicht den vierten Theil der Wirkung ausüben, als sie mit einem Pulver zerrieben oder in Auflösung gegeben gleichförmig leisten. Auf der andern Seite aber würde der Arzt sehr verwegen handeln, wenn er die Gabe solcher Pillen nach jenem öfters beobachteten vierten Theile der Wirkung, folglich um so viel stärker einrichten wollte. Haben sie Zeit, länger in dem Darmkanale zu verweilen, und so ganz aufgelöst zu werden, welche schrecklichen Erfolge könnten da entstehen?

Blos Purgirpillen, deren absichtliche Wirkung es ist, die Gedärme zur reichlichen Ausleerung zu reitzen, und welche folglich um desto schneller wieder abgehen, je stärker sie reitzen, oder desto längere Zeit haben, sich aufzulösen

und wirksam zu werden, je eine größere Unthätigkeit und Unempfindlichkeit des Darmkanals sie zu überwinden haben, bloß diese, und die absichtlich zur Hemmung der Ausleerung von unten geeigneten Mohnsaftpillen sind von dieser Erinnerung ausgenommen, da letztere wohl immer vollständig aufgelöst werden, indem ihre stopfende Eigenschaft ihnen dazu Zeit verschafft.

Sehr starkwirkende vegetabilische Pulver können durch Zusatz eines dicken Zuckersaftes vortheilhafter in Pillenform gegeben werden, um sie so in die kleinsten Gaben bequem eintheilen zu können. Einen Viertelgran Pulver wird man in dem Papiere kaum gewahr, und schwerlich kann es ohne Verlust in den Mund gebracht werden, aber eine Viertelgranpille von vegetabilischen Pulvern ist noch ansehnlich groß, und es geht von ihr beym Einnehmen nichts verloren. Der Zuckersaft hindert ihre Auflösung und Zertheilung im Magen gar nicht. Nur müssen Pillen dieser Art, wenn sie zu längerer Aufbewahrung in Gläser gefaßt werden, vorher gut lufttrocken gemacht seyn, weil sie sonst schimmeln.

Pillen, zu denen aufgelöster Aetzsublimat kommt, müssen durchaus in zugepfropften Gläsern ausgegeben werden, weil sobald sie etwas eintrocknen, der Aetzsublimat aus Mangel an Auflösungsmittel in ihnen krystallisirt, und in dieser festen Gestalt, so klein auch die Kryställchen seyn mögen, gefährliche Zerstörungen an den Stellen anrichten können, wo sie im Magen zu liegen kommen.

Fertige Pillen harziger und gummiharziger Natur lassen sich nicht wohl vorräthig erhalten (man hebt am besten bloß die Masse davon in verkorkten Pulvergläsern auf), weil sie unschein-

bar-

bar werden, ſich verdrücken, und zuſammen kleben. Doch ſind hievon die von ſolchen Dickſäften bereiteten Pillen ausgenommen, welche bloß an der Luft, ohne Zuthun des Feuers, abgedunſtet worden ſind, und unter dieſen vorzüglich der Stechapfeldickſaft; dieſe pflegen ſich nicht zu drücken.

S. Sam. Hahnemann's Apothekerlexikon II. Leipzig 1798. 8. S. 214 fl.

Italieniſche Pillen, ſ. Pinie.

Pillen, heißt bey den Müllern den Mühlenſtein ſchärfen, eigentlich billen, von Bille, eine eiſerne Hacke mit zwey Schneiden, womit dieſes geſchieht.

Pillenfarn, eine Gattung Farnkräuter, deren Fruchtbehältniſſe in Geſtalt kleiner Pillen an der Wurzel ſitzen; Pilularia Linn. Auch bey den Gattungen Marſilea und Salvinia haben die Fruchtbehältniſſe dieſelbe Form und Stelle; es ſind überhaupt aber kleine unbedeutende Gewächſe, die am, oder auf dem Waſſer vorkommen. Für die Botaniker ſind ſie aus dem Grunde intereſſanter, weil man ſie nur hier und da findet.

Pillenform, oder Pillenmaſchine, ſ. im Art. Pille.

Pillenkäfer, ſ. Miſtkäfer im Art. Käfer, Th. 32, S. 79.

Pillenkraut, ſ. Pillenfarn.

Pillenmaſchine, oder Pillenform, ſ. im Art. Pille.

Pillenmaſſe, ſ. eben daſelbſt.

Pillenneſſel, Urtica pilulifera L., ſ. im Art. Neſſel.

Pillier, ſo hieß in Maltha der Vorſteher jeder der beſonderen Palläſte, welche jede der verſchiedenen Zungen daſelbſt beſaß.

Pilorior, ſ. Kurſchvogel, Th. 39, S. 198.

Pilori, antilliſche Biſamratte, ſ. im Art Maus, Th. 86, S. 9.

Pilory, Engl., ſ. Pranger.

Piloſella, mit dieſem Nahmen wurden von den älteren Botanikern mehrere Kräuter belegt; jetzt führt ihn beſonders noch das Hieracium Piloſella Linn., welches im Art. Habichtskraut, Th. 20, S. 565. beſchrieben iſt.

Pilot, (der Ton auf der letzten Sylbe) im mittlern Lat. Pilotus, ein Steuermann oder Schiffsofficier, welcher den Lauf des Schiffs regiert, und am häufigſten der Steuermann genannt wird. Auch ein Steuermann, welcher der Anfuhrt um einen Hafen kundig iſt, und die ein- und abfahrenden Schiffe ein- und auszuführen pflegt, im gemeinen Leben ein Lothſe oder Lothsmann. S. den Art. Lothſe, Th. 81, S. 1 fl. — Das Wort Pilot leitet man gewöhnlich von dem Niederdeutſchen pilen, den Grund meſſen, und Loth her, weil eine der vornehmſten Verrichtungen der Piloten in der Erforſchung der Tiefe mit dem Lothe oder Senkbleye beſteht.

Pilotagie, die Verrichtung eines Lothſen, oder die Führung eines Schiffes in oder aus einem Hafen; ſ. im Art. Lothſe, a. a. O. S. 2.

Pilotagiegeld, die Belohnung, welche ein Lothſe für ſeine Verrichtung an Gelde bekommt; ſ. im Art. Lothſe, a. a. O. S. 5.

Pilote, ſ. Pilot.

Pilotiren, 1) Lothſen; 2) einen zum Bauen untauglichen Grund durch eingerammte Pfähle feſt machen; die Pfahlſchlagung

Pilouv ein wollener Zeug zu Winterkleidung, mit leinenem Grunde, der urſprünglich in England gewebt wurde, und daſelbſt ſeinen Nahmen bekam. Er liegt ¾ der brabanter Ellen breit,

breit, und ist im Stücke 15 — 16 solcher Ellen lang. Man macht ihn besonders in Memmingen in Schwaben nach.

Pilula, s. Pille.

Pilularia, s. Pillenfarn.

Pilumnus, ein Gott der Rutuler, eines alten italienischen Volkes, welcher mit seinem Bruder Picumnus oder Pithumnus, den Getreidebau erfunden haben soll. Besonders lehrte der letzte das Feld düngen, der erste das Getreide im Mörser zerstoßen, weshalb er zunächst von den Bäckern verehrt wurde. Unter dem Schutze beyder standen auch die Eheleute und ihre Kinder.

Pilz, oder Bilz, auch wohl Bülz, 1) in engerer Bedeutung ein fleischichter Schwamm, besonders aus der Gattung der Löcherschwämme, Boletus Linn.; s. im Art. Löcherschwamm, Th. 80, S. 66. 2) Eine Benennung der Schwämme überhaupt, Fungi Linn., (nicht Spongia, Badeschwamm) wovon der Art. Schwamm nachzusehen ist.

Pimela, Pimele, Loureiro, eine Pflanzengattung, welcher man im Deutschen den Nahmen Fettbaum beygelegt hat, der aber wenig bekannt werden kann, da die dahin gehörigen Arten in China und Cochinchina wachsen. — Diese Gattung gehört nach dem Linné'schen Pflanzensysteme in Monadelphia Hexandria. Die röhrige Blumendecke ist dreyspaltig, und hat stumpfe, kurze und aufrechte Lappen. Die 3 Blumenkronblätter sind eyrund-länglich, zusammengeneigt, dick, und länger als die Blumendecke, und enthalten eine linsenförmige, fleischige, sechsfach gekerbte Drüse (Nektarium). Die 6 Staubfäden sind kürzer als die Blumenkrone, und am Grunde in eine Röhre verwachsen. Die

länglichen Staubbeutel ſind zweyfächerig. Der Fruchtknoten iſt mit jener Drüſe umgeben, hat keinen Staubweg, aber eine zweyſpaltige Narbe. Die eyrund-längliche fleiſchige Steinfrucht enthält eine längliche, an beyden Enden ſpitzige faſt ſechskantige Nuß, mit wechſelsweis ſtumpfern Kanten, welche 1 bis dreyfächerig iſt.

1. Der ſchwarze Fettbaum. (P. nigra. Loureiro Fl. Coch. 495.

Mit ungleichgefiederten, mehrentheils fünfpaarigen Blättern, deren längliche ungezähnte Blättchen ſchwärzlich ſind. Die Blumen kommen in einfachen Trauben an den Seiten der Zweige hervor. Die Nuß iſt zweyfächerig.

Er wächſt in den Wäldern von China und Cochinchina, und iſt ein großer Baum. Die mit Salz eingemachten Früchte werden häufig auf die Tafeln geſetzt, ſind ſo wohlſchmeckend wie die Oliven, aber etwas ſchwer verdaulich.

2. Der weiße Fettbaum. (P. alba. Loureiro ib.)

Mit ungleich gefiederten, mehrentheils ſechspaarigen Blättern, deren Blättchen eyrund-lanzettförmig, ungezähnt, halbfußig und rauch ſind. Die Blumentrauben kommen gehäuft mehrentheils an den Enden der Zweige hervor. Die Nüſſe ſind dreyfächerig.

Er findet ſich an jenen Orten, und iſt ebenfalls ein großer Baum. Seine Steinfrüchte werden wie von jenen benutzt, ähneln den Oliven, ſind aber viel geſunder, und nicht ſo ſchwer zu verdauen, ſo daß ſie auch Kranke eſſen können. Die Kerne von beyden werden noch zu nichts verwandt.

Der öhlige Fettbaum. (P. oleoſa Loureiro ib. 496.)

Mit

Mit ungleichgefiederten, mehrentheils vierpaarigen Blättern, deren Blättchen länglich und glatt sind. Die vielblüthigen Blumenstiele kommen an den Seiten der Zweige zum Vorschein. Die Nüsse sind einfächerig.

Dieser sehr hohe Baum wächst ebenfalls in den Wäldern von Cochinchina. Seine Früchte sind nicht eßbar. Aus den Stämmen in der Gegend über der Wurzel zieht man (wahrscheinlich durch Einschnitte) eine Menge von einem gelblichen, zähen, starkriechenden Oehle, welches in der Farbe, Dicke, und einigermaßen auch in den Kräften dem Copaivabalsam ähnlich ist. Holzwaare, welche man damit bestreicht, bekommt davon einen schönen Glanz, und zwar sowohl von dem Oehle allein, als auch in der Mischung mit chinesischem Firniß. Sein Werth wird zu diesem Gebrauch noch dadurch erhöht, daß es sich für jede Farbe schickt, ohne solche zu verderben; so dauerhaft ist es inzwischen nicht, als der chinesische Firniß. Häufigern Gebrauch macht man noch beym Schiffsbau davon. Man vermischt nähmlich indianisches Damar Pech und Werg aus der Rinde vom Bambusrohre mit diesem Oehle und etwas Kalk, woraus man eine so zähe Mischung erhält, mit welcher man ungekocht, die Risse der lekgewordenen Schiffe verstopfen kann, da dieß Oehl schon kalt stark anhängt, und durch den Zusatz von Kalk bald eine steinartige Härte bekommt und behält, ohne den für die Seefahrer so eckelhaften Geruch des europäischen Peches zu besitzen. Das braunrothe Holz des Baumes ist hart und schwer, und man schneidet große Bohlen und Breter daraus, welche man zum Schiffsbau gebraucht, obgleich das Holz eben von keiner großen Dauerhaftig-

keit iſt. Den Baum, welcher das Damar-Pech liefert, und von welchem Rumph handelt, konnte Loureiro nicht unterſuchen, ohnerachtet er häufig in Cochinchina wächſt.

S. Anfangsgründe der theoretiſchen und angewandten Botanik, von D. Geo. Ad. Suckow. II. Th. 1. B. Leipzig 1797. 8. S. 601 fl.

Piment, 1) ein Nahme der pfefferartigen Myrte, Myrtus Pimenta Linn., ſ. im Art. Myrte, Th. 99, S. 509. 2) Der jährigen Beißbeere, Capſicum annuum Linn., ja der Gattung Capſicum überhaupt; ſ. im Art. Pfeffer, ſpaniſcher, Th. 109, S. 553 fl.

Piment commun, Chenopodium Botrys Linn., ſ. im Art. Melde, Th. 88, S. 139.

Pimenta, Myrtus Pimenta Linn., ſ. im Art. Myrte, Th. 99, S. 509 fl.

Pimpelmeiſe, die Blaumeiſe, Parus caeruleus Linn., ſ. im Art. Meiſe, Th. 88. S. 19.

Pimpernel, Pimpernelle, Pimpernelle, kleine, ein Nahme der Becherblume, nähmlich des Poterium Sanguiſorba Linn.

Pimpernuß, eine Benennung verſchiedener einer Nuß ähnlicher Früchte. 1) Der Frucht der ächten Piſtazie, Piſtacia vera Linn., welche in Perſien, Arabien und Indien wächſt, und durch die Handlung zu uns gebracht wird, iſt im gemeinen Leben unter dem Nahmen der Pimpernuß, oder des Pimpernüßchens bekannt; ſ. den Art. Piſtazie.

2) Der Frucht des Pimpernußbaumes, Staphylea Linn., welche auch Klappernuß, Judennuß, wilde Piſtazie heißt, ſo wie man den Baum auch Todtenkopfbaum nennt. Bey dieſer Pflanzengattung, die in die dritte Ordnung der fünften Claſſe des Linné'ſchen Syſtems,

ſtems, Pentandria trigynia, gehört, umgibt die Blume den Fruchtknoten. Sie hat fünf Blumenblätter, einen bleibenden, gefärbten, fünftheiligen Kelch, der faſt eben ſo groß iſt, als die Blumenkrone, fünf, dem Fruchtboden einverleibte Staubfäden, und einen dreytheiligen Fruchtknoten mit drey Griffeln. Sie hinterläßt drey zuſammen gewachſene, aufgeblaſene Kapſeln, in deren jeglicher zwey ſteinharte, kugelrunde, mit einer Narbe verſehene Samen liegen. Man kennt jetzt drey Arten, von denen die erſtere faſt immer nur zwey Staubwege hat, und zwey Samenkapſeln zurück läßt.

1. Gefiederte Pimpernuß. Staphylea *pinnata*, foliis pinnatis. Linn. Spec. Plant. ed. Willd. Tom. I. P. II. p. 1497. Mill. Dict. num. 1. Staphylodendron. Dalech. Hiſt. 102. Duhamel. Arb. 2. p. 287. Piſtacia ſylveſtris. C. Bauh. pin. 401. Nux veſicaria Dod. pempt. 818. Kerner's Abbild. ökonom. Pflanz. Tab. 234. Willden. Berl. Baumzucht. S. 376. Du Roi Harbk. Baumz. III. S. 78.

Dieſer kleine Baum oder Strauch wächſt nicht allein in den ſüdlichen Ländern von Europa, ſondern auch in England, Oeſterreich, in der Schweiz, im Elſaß und einigen Theilen von Deutſchland wild, dauert ſelbſt in Holland den Winter über in freyer Luft aus, und liebt zu ſeinem Aufenthalt feuchte und ſchattige Plätze in den Wäldern. Man nennt ihn insgemein den wilden Pimpernuß- oder Pimpernüßleinbaum, Pimpernußſtrauch, auch Klappernuß, Blaſennuß, oder Todtenkopfbaum; die Holländer nennen ihn Pimpernootenboom; die Engländer Bladder-Nut-Tree; und die Franzoſen

zoſen Piſtache ſauvage, Faux Piſtachier, oder Nez coupe. Er erlangt ſelten die Höhe und Dicke eines mittelmäßigen Obſtbaums, ſondern bleibt meiſtens ein zehn bis zwölf Schuh hoher Strauch; ſeine jungen Stämme und Zweige ſind, wie bey dem Hollunder, ſehr markig; ſeine Blätter ſtehen auf langen Stielen, haben viele Aehnlichkeit mit den Hollunderblättern, und beſtehen meiſtens aus fünf eyrund-lanzettförmigen, fein ſägeartig-gezähnten, hellgrünen, weit aus einander geſetzten, kurzgeſtielten Lappen, deren Größe nach Beſchaffenheit der Lage und Cultur, und des Alters, ſehr verſchieden iſt. Gegen die Enden der Zweige zu entſpringen auf langen Stielen große, herabhangende, zuſammengeſetzte Trauben von weißen, ein klein wenig röthlichen Blumen, welche meiſtens nur zwey, ſelten drey Staubwege haben; ſie hinterlaſſen zwey an einander gewachſene, große, durchſichtige, aufgeblaſene häutige Kapſeln, in deren jeder auf dem Boden zwey kugelrunde, unten mit einem kurzen halsähnlichen Forſatze verſehene, glänzend hellbräunliche Nüßchen ſitzen, die kleiner als Haſelnüſſe ſind, und unter ihrer dicken und ſteinharten Schale einen kleinen, mit einem grünen Häutchen bekleideten Kern einſchließen. Die Blüthezeit iſt im May oder Junius, und die Früchte werden im September reif. Die Blumen geben den Bienen Stoff zu Honig; die halb geöffneten Blumen werden von den Georgianern mit Salz und Eſſig eingemacht, zu Speiſen, wie bey uns die Kappern gebraucht, und die Nüßchen, welche ſo ziemlich artig einen Menſchenkopf ohne Augen, Ohren, Mund und Naſe, im kleinen vorſtellen, werden an einigen Orten von armen Leuten zu Paternoſters angewendet

wendet, und daher im Franzöſiſchen Baguennades à Paternoſtre genannt; ihre Kerne geben durchs Auspreſſen ein Oehl. Man zieht dieſes Bäumchen an manchen Orten zur Zierde in den Gärten.

2. Dreyblätterige Pimpernuß. Staphylea *trifolia*, foliis ternatis. Linn. l. c. p. 1498. Mill. Dict. n. 2. Staphylodendron triphyllum, vaſculo tripartito. Gron. Virg. 34. Staphylodendron Virginianum trifoliatum. Herm. Lugdb. 230. Piſtachia Virginica ſylveſtris trifolia. Moris. Blaes. 295. Von Wangenh. Beytr. S. 114. Willd. Berl. Baumz. S. 376. Marſhall Beſchreib. S. 308. Du Roi Harbk. Baumz. III. S. 80. Kerner Abbild. Tab. 630.

Dieſe Art iſt urſprünglich in Virginien und andern Theilen von Nordamerika zu Hauſe; wird aber gegenwärtig häufig in England in den Gärten gezogen, und kommt daſelbſt faſt eben ſo gut, als die vorhergehende, in freyer Luft fort, und blühet und bekommt reife Früchte jährlich mit derſelben zu gleicher Zeit. Ihre Stämme ſind feſter und nicht ſo markig. Ihre Blätter beſtehen aus drey eyrunden, ſpitzigen, ſägeförmig gezähnten Lappen, welche, wie bey der vorigen Art, an den jungen Pflanzen viel größer ſind, als an den alten. Die Blumen haben eine reine weiße Farbe, ſind etwas größer, als bey der vorhergehenden, ſtehen auf kürzeren Stielen, und wachſen in längeren Büſcheln, an den Seiten der Zweige; ſie haben drey Staubwege, und hinterlaſſen drey größere Samenkapſeln, welche auch größere Nüſſe enthalten, als die von der erſten Art.

Nach Miller und Du Roi ſind junge, aus dem Samen gezogene Stämme von dieſer ſowohl als von der vorigen Art in den erſten Jahren etwas zärtlich, und müſſen erſt nach und nach an unſere Winter gewöhnt werden. Doch treiben ſie auch viele Nebenſchößlinge zur Fortpflanzung.

3. Weſtindiſche Pimpernuß. Staphylea *occidentalis*, foliis duplicato-pinnatis, capſulis trigonis, ſeminibus ſolitariis, caule arboreo. Willd. Spec. Plant. I. c. p. 1497. Swartz Fl. Ind. occid. I. p. 566. Pruno forte affinis arbor, folio alato, flore herbaceo pentapetalo racemoſo Sloan. jam. hiſt. 2. t. 220. f. 1.

Dieſer Baum wächſt auf der Inſel Jamaica, und wird 20 — 30 Fuß hoch; ſein Stamm iſt glatt und ohne Stacheln. Die Aeſte ſind rund glatt und glänzend. Die Blätter geſtielt, doppelt gefiedert, abwechſelnd. Sie beſtehen aus 2 — 3 Paar mit einem einzelnen am Ende. Die Blättchen ſind geſtielt, enförmig, zugeſpitzt, geſägt, glatt, glänzend. Die allgemeinen ſo wohl als die beſonderen Blattſtiele ſind rund und glatt. Die Blumenriſpen befinden ſich am Ende der Zweige, ſtehen aufrecht, und ſind locker; ihre Aeſte ſtehen in Kreuzform gegen über; die Blumenſtiele dreyb üth g. Die Blumen weiß und wohlriechend. Der Kelch iſt fünfblättrig; die Kelchblättchen rundlich, concav, gefärbt; die beyden innern ſo groß wie die Blumenblätter. Letztere ſind länglich aufrechtſtehend, an der Spitze zuſammennickend. Die fünf unteren breiteren Staubfäden ſind in die Winkel des Honigbehältniſſes eingefügt. Der Fruchtknoten dreyeckig, dreytheilig. Die drey Staub-

wege

wege einfach. Die Narben ſtumpf. Die Fruchtcapſel iſt dreyeckig, hat die Größe einer Kirſche iſt glatt aber nicht aufgeblaſen, und dreyfächerig. Die Samen ſind einzeln und länglich. Dieſer Baum blühet ſowohl im Frühlinge als Herbſte.

3) In Niederſachſen ſind auch die gemeinen kleinen Haſelnüſſe, deren Kerne in den Schalen klappern, unter dem Nahmen der Pimpernüſſe bekannt.

Pimpernußbaum, ſ. im vorſtehenden Artikel.

Pimpernüßchen, wälſches oder ſyriſches, ſ. den Art. Piſtazie.

Pimpernußſtrauch, der geſiederte Pimpernußbaum, Staphylea pinnata; ſ. im Art. Pimpernuß.

Pimpilim, ein Nahme des langen Pfeffers.

Pimpinelle, Pimpinella Linn., eine Pflanzengattung, die im Deutſchen eigentlich Bibernell heißt, deren Beſchreibung aber hierher gewieſen iſt. Sie gehört in die zweyte Ordnung der fünften Claſſe des Linnéſchen Pflanzenſyſtems, Pentandria Digynia, zu den Doldengewächſen, und die allgemeine Blumendolde beſteht bey ihr aus vielen, die beſondere aus noch mehrern Strahlen; ſowohl die beſondere, als gemeinſchaftliche Doldenhülle fehlt; die Blümchen ſind alle fruchtbar, und haben herzförmige, eingebogene, ziemlich gleiche Blumenblättchen, lange Staubfäden, und ſehr kurze Griffel mit faſt kugelrunden Narben; die Samen ſind eyrund-länglich und geſtreift. Linné hat ſieben, Willdenow 10 Arten.

1) Kleine Bibernell. Pimpinella *Saxifraga*, caule ſtriato glabro, foliis pinnatis glabris, radicalibus foliolis ſubrotundis argu-

te dentatis, caulinis bipinnatis linearibus. Willd. Spec. pl. Tom. I. P. I. p. 1471. Pimpinella foliis pinnatis, foliolis radicalibus ſubrotundis, ſummis linearibus. Linn. Syſt. veg p. 241. Mill. Dict. n. 2. Pimpinella Saxifraga minor, et Pimpinella Saxifraga tennifolia. C. Bauh. pin. 159. 160. Blakw. Herb. t. 472.

Dieſe Pflanze wächſt in ganz Europa auf trockenen Triften, am Rande der Wälder, und auf ſteinichten oder ſandigen trocknen Hügeln, wo ſie vom Junius den ganzen Sommer über blühet; und wird insgemein kleine Biebernell oder kleine Steinbrech, von den Franzoſen petite Bouquetine oder Boucage, von den Engländern Burnet Saxifrage, von den Holländern Bevernel, und in Schweden Bäckrot genannt. Sie hat eine perennirende, außen gelbliche, inwendig weiſſe, ſpindelförmige Wurzel; ihr Stengel iſt aufrecht, äſtig, geſtreift, glatt und hellgrün, und einen, zwey bis drey Schuh hoch; ihre Wurzelblätter ſind einfach gefiedert, und beſtehen aus rundlichen oder eyrunden, ſtumpfen, ſägenartig gezähnten und netzförmig geaderten, glatten Blättchen; die Blätter am Stengel aber ſind doppeltgefiedert, und ihre Blättlein ſind in ſchmale, am Ende zwey- oder dreyſpaltige, ſpitzige Abſchnitte zerſpalten. Die allgemeine Blumendolde iſt ziemlich flach, und beſteht aus 14 bis 18 oder 19 Strahlen, zuweilen auch mehreren, und die beſondere ungefähr aus vier und zwanzig; die Blümchen ſind weiß. Es gibt auch eine Varietät, deren Wurzelblätter ſowohl, als die Blätter am Stengel aus ſchmahlen vielſpaltigen Blättchen beſtehen und doppeltgefiedert ſind. Dieſe ganze Pflanze hat einen beſondern

aro-

aromatiſchen Geruch und Geſchmack; ihre Wurzel hat eine ſehr große Schärfe, und erregt beym Kauen im Munde ein heftiges und anhaltendes Brennen, wie die Aronwurzel, daher ſie auch Pfefferwurzel genannt wird; ſie iſt unter dem Nahmen Pimpinella alba in den Apotheken gebräuchlich, und wird als ein kräftiges auflöſendes, ſtärkendes und harntreibendes Mittel in ſchleimichten Krankheiten des Halſes, der Bruſt und des Magens gebraucht. Ihre wirkſamen Beſtandtheile werden am vollkommenſten mit Weingeiſt ausgezogen, und bleiben auch in dem damit bereiteten Extract zurück.

2) Blaumilchende Bibernell. Pimpinella *nigra*, caule ſtriato pubeſcente, foliis pinnatis pubeſcentibus, radicalibus foliolis ſubcordatis inciſis obtuſis dentatis, caulinis bipinnatis linearibus. Willd. Spec. pl. l. c. Roth. Fl. germ. II. 342.

Dieſe, auf dürren Anhöhen in Deutſchland wachſende Art unterſcheidet ſich von der vorhergehenden durch die Wurzel, welche einen blauen Milchſaft hat; durch die rauhen und anders geformten Blätter, und den höheren rauhen Stengel.

3) Große Bibernell. Pimpinella *magna*, foliis uniformibus pinnatis, foliolis omnibus lobatis, impari trilobo. Willd. l. c. p. 1471. Pimpinella foliolis omnibus lobatis, impari trilobo. Linn. Syſt. veg. p. 241. Mant. 219. Pimpinella major. Mill. Dict. n. 1. Tragoſelinum majus. Hall. Hiſt. n. 785. Pimpinella Saxifraga major umbella candida et rubente. C. Bauh. pin. 159.

Man findet dieſe Art an den nähmlichen Orten, wo die erſte wächſt, nur etwas ſeltener;

und ſie blühet zu gleicher Zeit. Sie unterſcheidet ſich von derſelben, von welcher ſie Linnē ehemahls für eine bloße Varietät hielt, nicht nur dadurch, daß ſie nach allen Theilen größer iſt, ſondern ihre Blätter ſind auch durchgängig einfach gefiedert, und beſtehen alle aus eyrunden oder lanzettförmigen, eingeſchnittenen Blättchen, von denen immer das äußerſte in drey Lappen getheilt iſt; übrigens ſind dieſe Blättchen auch ungeſtielt, am Rande ſägenartig gezähnt, und die unteren breiter, als die oberen oder äußeren, wie bey der erſten Art. Der Stengel iſt tief gefurcht; und die Blumen ſind bald weiß, bald röthlich. Ihre Wurzel iſt manchmahl außen ſchwärzlich, und inwendig bläulicht, und gibt alsdann durch die Deſtillation mit Waſſer ein blaues Oehl; ſie kommt übrigens in den Eigenſchaften und Kräften mit der erſten überein, und wird von einigen für wirkſamer gehalten. Das Kraut von beyden iſt ein gutes Futter für das Vieh.

4) Schlitzblättrige Bibernell. Pimpinella *diſſecta*, foliis omnibus pinnatis, pinnis multipartitis, ſegmentis ſubfalcatis acutis. Willd. l. c. p. 1472. Roth. Fl. germ. II. p. 344. Tragoſelinum foliis duplicato-pinnatis, pinnulis profundiſſime lobatis. Hall. Helv. n. 787.

Dieſe Art findet man in Deutſchland und Schweden auf begraſeten Anhöhen, und ſie iſt an den zerſchlitzten Blättern leicht zu erkennen.

5) Eiſengraue Bibernell. Pimpinella *glauca*, foliis ſupradecompoſitis; caule angulato, ramoſiſſimo. Willd. l. c. p. 1473. Linn. Syſt. veg. p. 241. Pollich. Hiſt. n. 307.

Dieſe Art wächſt auf hohen Gebirgen, und ſteinichten, inſonderheit gegen Abend liegenden Hügeln

Hügeln in Italien, Frankreich, Oeſterreich, Ungarn, in der Schweiz und Pfalz; und blühet im May. Ihre Wurzel iſt ſpindelförmig, auswendig braun, und inwendig weiß, und hat oben einen Buſch von Faſern. Ihr Stengel wird ungefähr eine Spanne, ſelten einen Schuh hoch, und iſt aufrecht, tief gefurcht, ſcharf, vier- oder fünfeckig, dick, ganz glatt, und gleich von der Baſis in viele äſtige weit aus einander geſperrte Zweige zertheilt. Ihre Blätter ſind doppelt oder dreyfach geſiedert, und beſtehen aus kurzen, ſchmalen, zwey oder dreyſpaltigen, glatten, ungezähnten, meergrünen, etwas fleiſchigen Blättchen. Die allgemeine Blumendolde beſteht ungefähr aus zehn, und die beſondere aus ſiebzehn und mehreren Strahlen; die Blümchen ſind klein und ganz weiß.

6) Fremde Bibernell. Pimpinella *peregrina*, foliis radicalibus pinnatis, crenatis; ſummis cuneiformibus, inciſis; umbellis nubilibus nutantibus. Willd. l. c. Linn. Syſt. veg. p. 241. Aniſum foliis radicalibus pinnatis. Hort. Cliff. 107. Hort. Upſ. 67. Apium peregrinum, foliis ſubrotundis. C. Bauh. pin. 153. Daucus tertius Dioſcoridis. Column. Ecphr. 1. p. 108. t. 109.

Dieſe Art wächſt in Spanien, Italien, Sicilien, und der Provence auf unfruchtbaren Triften. Sie hat eine perennirende Wurzel; ihr Stengel wird ungefähr zwey Schuh hoch; ihre Blätter ſind einfach geſiedert, und beſtehen aus rundlichen Blättchen, die bey den Wurzelblättern einen gekerbten, bey denen am Stengel aber einen eingeſchnittenen Rand haben. Die Samen haben einen ſcharfen Geſchmack und aromatiſchen Geruch.

7)

7) Anis-Bibernell. Pimpinella *Aniſum*, Linn. Die Beſchreibung dieſer nützlichen Pflanze findet man im Art. Aniſum, Th. 2, S. 173 fl.

8) Gabelförmige Bibernell. Pimpinella *dichotoma*, pedunculis oppoſitifoliis; foliis floriferis, bi-trifidis; petiolis alato-membranaceis. Willd. l. c. p. 1474. Linn. Syſt. veg. p. 241. Mant. 58.

Dieſe Art iſt in Spanien zu Hauſe. Sie wird ungefähr einen halben Schuh hoch, und hat einen ſehr äſtigen, zweytheiligen Stengel; ihre unteren Blätter ſind dreymahl und die oberen zweymahl dreyfach, und beſtehen aus ziemlich kurzen, ſchmahlen und ſpitzigen Blättchen; die Blattſtiele haben zu beyden Seiten am Rande eine breite, weiſſe, häutige Einfaſſung. Die Blätter ſind zahlreich, und jedem Blatte gerade gegen über entſpringt ein Blumenſtiel, der viel länger iſt als das Blatt; die allgemeine Blumendolde beſtehet etwa aus fünf bis ſechs Strahlen, die Blumenblättchen ſind eingekrümmt und ausgeſchnitten. Die Samen ſind geſtreift, und bilden eine faſt kugelrunde Furche.

Pimpinellenbaum, der große, afrikaniſche, Melianthes major Linn., ſ. Honigbaum, Th. 25, S. 43 fl.

Pimpinellroſe, Roſa pimpinellifolia Linn., ſ. im Art. Roſe.

Pimpinellwurzel, in den Officinen Rad. Pimpinellae albae, die Wurzel der Pimpinella Saxifraga Linn., ſ. im Art. Pimpinelle, oben, S. 71.

Pimprenelle, ſ. Pimpinelle.

Pimsſtein, Bimsſtein, ein rauher, löcheriger, glasartiger Stein, von einem klarkörnigen und faſerigen Gewebe, voller Blaſen; daher er ſo leicht iſt,

ist, daß er auf dem Wasser schwimmt. Man findet ihn am häufigsten in der Nachbarschaft feuerspeyender Berge. Der Deutsche Nahme ist von dem Lat. Pumex entlehnt, daher man *ihn* billig Pimsstein schreiben sollte, wenn die hochdeutsche Aussprache es verstattete. Aus diesem Grunde hat mein Vorgänger Krünitz die Beschreibung dieses Fossils wahrscheinlich auch hierher gewiesen.

Die Nahmen des Bimssteins sind nun folgende: Lat. Silex pumex. Argilla pumex Werner. Pumex Forst. Porus igneus etc. Waller. Franz. Pierre ponce. Engl. Pumicestone. Schwed. Pimpsten. Griech. Κισσηρις.

Der Bimsstein kommt übrigens von graulich- und gelblichweißer, gelblich-, blaulich-, rauch- und aschgrauer, manchmahl auch von graulichschwarzer und röthlichbrauner Farbe vor, und ist zuweilen ziegelroth, gelblich und bräunlich gefleckt.

Man findet ihn derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken und Geschieben, wobey er oft ein blasiges, und zwar dünn-, klein- und zartblasiges Ansehen hat.

Er ist inwendig starkschimmernd, zuweilen wenig glänzend, von mehr oder weniger vollkommenem Seidenglanze. Er hat eine Art fasrigen Bruch, springt in unbestimmt eckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig, selten an den Kanten durchscheinend, hart *), völlig

*) Die Fasern, woraus er zu bestehen scheint, sind so mit einander verbunden, daß sie sich leicht trennen lassen, und mancher Bimsstein schon zwischen den Fingern zerrieben werden kann, daher der Irrthum, daß er häufig für weich gehalten wird, da er doch eigentlich hart ist, weil er außerdem nicht zur Politur anderer harten Körper würde gebraucht werden können.

völlig spröde, leicht zersprengbar, fühlt sich ganz mager und rauh, aber nicht kalt an, und ist theils leicht, theils schwimmend.

Spezifische Schwere = 0,914. nach von Born.

Bestandtheile. Bergmann *) fand in hundert Theilen dieses Fossils: 90, Kieselerde; 10, Talkerde mit ein wenig Kalkerde. Nach Hrn. Klaproth's Untersuchung besteht der graulichweiße Bimsstein von Lipari aus **):

77,50 Kieselerde;
17,50 Thonerde;
1,75 Eisenkalk nebst einer Spur Braunsteinkalk.

96,75.
3,25. Verlust

100.

Herr Achard ***) hingegen gibt folgendes Mischungsverhältniß an:

82,05 Thonerde;
11,66 Kieselerde;
4,58 Kalkerde;
1,66 Eisen.

99,95.

Der Bimsstein schmelzt vor dem Löthrohre, mit einigem Aufblähen, leicht zu einem glänzenden, weislichen, mehr oder weniger blasigen Glase. Im Kohlentiegel erhielt Hr. Klaproth aus dem liparischen Bimssteine ein ins Blaue fallendes schwärzlichgraues, in dünnen Splittern halbdurchsichtiges, dichtes und nur mit einigen Blasenlöchern versehenes, Glas, das äußerlich mit

*) Opusc. Vol. III. p. 197.
**) Klaproth's Beytr. B. 2. S. 62. f.
***) Dessen Samml. phys. und chem. Abhandl. S. 63.

mit einigen Eisenkörnern belegt war, und am Gewichte 0, 10 verloren hatte. Im Thontiegel war er zu einem lichteschwärzlichgrünen, in dünnen Splittern fast farbenlosen, klaren und etwas blasigen Glase geflossen.

Man benutzt den Bimsstein zum Reinmachen des Pergaments, Elfenbeins ꝛc. und zum Poliren der Steine, Metalle und Gläser. In ehemahligen Zeiten (und selbst noch heut zu Tage) pflegte man ihn, obgleich zum großen Nachtheile der Zähne, unter das Zahnpulver zu mischen.

Die Geburtsorte sind Island (Hekla u. m); Italien (Vesuv, Pontia, Volkano, die liparischen Inseln u. m.); die Gegend am Rheine zwischen Koblenz und Andernach; die Insel Tanna im Südmeere u. s. w.

Der Bimsstein findet sich fast in allen vulkanischen Gegenden, in vorzüglicher Menge aber auf den lipparischen Inseln, wo er zum Theil ganze Berge und Klippen zusammensetzt.

Er enthält öfters mancherley Gemengtheile, z. B. Feldspath, Hornblende, Glimmer u. e. a.

Ueber die Herkunft des Bimssteins sind die Meinungen noch sehr verschieden: einige halten ihn für einen durch das vulkanische Feuer veränderten Asbest oder für einen durch dasselbe zusammengebackenen Amianth; nach andern soll er bald aus Granite, bald aus Obsidiane entstanden seyn, und noch andere behaupten, daß er ursprünglich eine schiefrige Gebirgsart gewesen sey. — Hr. da Camara *) glaubt durch seine Schmelzversuche überzeugt worden zu seyn, daß der Bimsstein sowohl aus dem Obsidiane als

*) Neues bergm. Journ. 1797. B. 1. S. 268.

als aus dem Perlſteine durch die Wirkung des Feuers der Vulkane oder Pſeudovulkane erzeugt worden ſey und noch erzeugt werde.

S. Emmerling's Lehrbuch der Mineralogie, I. Th. I. B. Gießen 1799. 8. S. 422. fl.

Koestlin Faſciculus animadverſionum phyſiologici atque mineralogico-chemici argumenti. Tubing. 1780. p. 37.

Deodat de Dolomieu Voyage aux Isles de Lipari. 1781.

Karſten Muſ. Lesk. B. 1. S. 206.

Werner's Verzeichniß B. 1. S. 294.

Pin, ſ. Pinus.

Pinacothek, hieß in älteren Zeiten ein Ort, wo Gemählde, Statuen und dergleichen aufbewahrt wurden; ein Muſeum.

Pinang, die Areca-Palme, ſ. im Art. Palme, Th. 106, S. 288 und 292.

Pinangbaum, ſ. eben daſſelbe.

Pinaou, Annona punctata Aubl. 614. Dieſer ſtrauchartige Baum iſt in den ſinemariſchen Wäldern in Gujana einheimiſch und unter dem obigen Nahmen bekannt. Das Holz davon läßt ſich leicht ſpalten, und wird von den Einwohnern zu Latten gebraucht.

Pinaſſe, oder **Pinnaſſe**, Engl. Pinnace, heißt bey den Engländern die Schaluppe, welche zur Bequemlichkeit der Officiere des Oberſtaabs dient. Die für den Flaggenofficier oder Admiral beſtimmte, heißt Barge, iſt größer und führt ſelten weniger als zehn Riemen, da hingegen die Pinaſſe nie mehr als acht hat.

Pinaſſe heißt zweytens auch ein kleines Fahrzeug, welches Skuner Takelaſche führt, und auch zum Rudern eingerichtet iſt.

Pinaſter, bedeutet theils Pinus ſylveſtris, theils Pinus Cembra Linn.; ſ. Pinus.

Pinceau, ſ. Pinſel.

Pin-

Pincemaille, ſ. Knicker, Th. 41, S. 376.

Pincette, ſ. Zange.

Pincettenſpatel, ein chirurgiſches Werkzeug, an welchem vorn eine Pincette, hinten ein Spatel zum Pflaſterſtreichen befindlich iſt.

Pinchbeck, Pinſchbeck, Pinſpeck, Pinſcheback, Binſpeck, eine beſondere Zuſammenſetzung aus Kupfer und Zink, welche der Engländer Pinchbeck, geſtorben 1783, erfand. Es kommt an Farbe mit dem, mit Kupfer legirten Golde beynahe überein, und zeichnet ſich vor dem Tomback durch längere Dauer aus. S. im Art. Domback, Th. 9, S. 371.

Pinche, Pinchi, Nahme einer ſehr kleinen Affenart in Mexiko und Braſilien, welche zu der Gattung der Saguinen gehört.

Pinche, ſ. Pinie.

Pinchina, ſ. Pichina, oben, S. 29. S. auch Cordat, Th. 8 S. 381.

Pinçon, ſ. Fink, Th. 13, S. 415.

Pinea, Pinus Pinea Linn., ſ. Pinie.

Pinele, Pinelle, Pineole, ſ. Pinie.

Pinelmeiſe, Parus caeruleus, ſ. Blaumeiſe, im Art. Meiſe, Th. 88, S. 19.

Pineole, ſ. Pinie.

Pinge, ein Loch im Bergbaue, das von einem alten eingegangenen Schachte übrig iſt. S. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 463 die Anmerk. 6.

Pinguicula, Linn., Fettkraut, ſ. Schmeerwurz.

Pinguin, Penguin, ſ. Pengwin, Th. 108, S. 406.

Pinguin, iſt auch ein Nahme der Zaunananas, Bromelia Pinguin Linn., deren Früchte die Geſtalt der Pflaumen haben. Der Saft davon iſt ſehr reinigend, und man gebraucht ihn in Jamaika oft gegen die Würmer.

Pinguinananas, ſ. den vorſtehenden Artikel.

Pinguiqua, ein mexikaniſches Gewächs, welches zum Rothfärben gebraucht wird.

Pinhammer, der Goldſchmiede, ſ. Finnhammer, im Art. Hammer, Th. 21, S. 342.

Pinichenbaum, ſ. Pinie.

Pinie, der längliche ſpitzige Kern des Zirbelbaumes oder Pinienbaumes, welcher eine Art der Fichten iſt, und in dem mittägigen Europa wächſt; Pinus Pinea Linn. Der ſchmackhafte Kern, welcher ſowohl in der Arzeney als auch an den Speiſen gebraucht wird, heißt auch Pinienkern, Piniennüßchen, im gemeinen Leben Pinichen, und nach dem Italieniſchen Pignolo, auch Pignole, Pineole, und der Baum Pignolenbaum.

Im Walliſer Lande wird er Arb, der Zapfen, worin er befindlich iſt, der Arb- oder Arbzapfen, und der Baum die Arbe genannt. Im Oberdeutſchen wird ein Fichtenzapfen, und in einigen Gegenden auch die Fichte ſelbſt der Pin genannt, daher auch die Erdkiefer daſelbſt Erdpin heißt; alles in Verwandtſchaft mit dem Lateiniſchen Pinus.

Dieſer Baum hätte eigentlich im Artikel Fichte, Th. 13, oder im Art. Kiefer, Th. 37, beſchrieben werden können; allein, da die Arten der Gattung Pinus nach der einmahligen Anordnung in dieſem Werke nach ihrem eigenthümlichen Nahmen mehrentheils in beſonderen Artikeln abgehandelt worden, oder dahin verwieſen ſind: ſo iſt dieſes auch mit der gegenwärtigen Art geſchehen, deren Beſchreibung von meinem Vorgänger Krünitz hierher gewieſen wurde. Ich muß alſo folgendes über dieſelbe bemerken.

Willdenow nennt die Pinus *Pinea* genießbare Fichte, und charakteriſirt ſie ſo: Pinus foliis geminis primordialibus ciliatis, conis ovatis

ovatis obtuſis ſubinermibus folio longioribus, nucibus duris. Spec. Plant. Tom. IV. P. I. p. 497. Berl. Baumz. S. 209. Ait. Hort. Kew. III. p. 368. Andere Diagnoſen und Nahmen derſelben ſind noch folgende: Pinus (Pinea) foliis geminis, conis pyramidatis ſplendentibus, ſquamis oblongis obtuſis, nucibus ovatis obtuſis, ſubinermibus, folio longioribus; nucibus duris. Du Roi Harbk. Baumz. 2te Aufl. II. B. S. 52. Pinus (Pinea) foliis geminis, primordialibus ſolitariis ciliatis. Linn. Sp. pl. Mill. Dict. n. 2. Pinus ſativa C. Bauh. Pin. 491. Du Ham. arb. 1. Engl. The cultivated Pine-Tree. The Stone Pine. The great Pine-Tree. Franz. Pin-Pignier, Pin cultivé. S. auch noch Blackwell Tab. 189. Du Ham. arb. Tom. 11. Pl. 27. Weinmann Vol. 4. 813. Fig. c. Pluche Spectacle de la Nat. Tom. 2. p. 94.

Sie wächſet in Italien, Spanien und den ſüdlichen Theilen von Frankreich.

Die Blätter ſind ſchmahl, lang, ſteif, zugeſpitzt, am Rande ungezähnt, glatt, nur die Blätter der erſt aufgekeimten jungen Stämme führen auf dem Rande feine kurze Haare. Auf der äußeren Fläche ſind ſie gewölbt, auf der inneren platt und ohne Vertiefungen. Ihre Farbe iſt dunkelgrün.

Die männlichen Blumen haben gelbliche Staubbeutel, die weiblichen kleine länglich zugeſpitzte bräunliche Kegel.

Der Zapfen iſt nach ſeiner Reife gelblichbraun, ſehr groß, ſo daß die Länge bisweilen vier und einen halben Zoll, und die Breite 2—3 Zoll beträgt; äußerlich ſehr glatt und glänzend, und da er beynahe die Geſtalt einer Ana-

nasfrucht hat, so nennen die Engländer die letzteren: The Pine Apple. Eine jede Schuppe endigt sich mit einem dicken und stumpfen Knopfe, und hat auf ihrer inneren Fläche zwey Vertiefungen neben einander, worin die länglichen, oben runden, fast nierenförmigen Nüsse ohne Flügel liegen.

Die äußere Haut dieser Körner hat die Dicke einer Kirschkernschale, ist glatt, braungelb und hin und wieder mit schwarzen Flecken gezeichnet. Der unter ihr befindliche Kern wird noch mit einer braunen dünnen Haut umgeben, ist weiß, mit vielem Oehle versehen, und so lange er frisch bleibt, wohlschmeckend.

Die Rinde des Stammes und der Aeste ist dunkelbraun.

Die jungen Pflanzen laufen mit acht, neun, zehn bis eilf zusammengedrückten Nadeln auf.

In den angeführten warmen Ländern wächst der Pinienbaum zu einer ansehnlichen Höhe auf. Bey uns dauert er der Kälte wegen niemahls aus, und wenn er auch gleich bey einer sorgfältigen Bedeckung nicht in dem ersten Winter getödtet wird, so leiden doch die Zweige dadurch, der Baum wird schwächer, bey dem folgenden Winter noch empfindlicher, und alsdann gehet er gemeiniglich verloren. Der Grund dieser Zärtlichkeit liegt in den wenigen Harztheilen seines Holzes gegen unsere und Nordamerikanische Kiefern gerechnet.

Man hat sich in Harbke mit ihnen besonders viele Mühe gegeben, um sie zu erhalten. Die jungen Stämme sind an die kalte Luft nachgerade gewöhnt, alsdann erst ausgesetzt worden, wenn sie etwas stark waren, und man hat für sie Verschläge und Bedeckungen ersonnen. Allein

lein alle diese Vorsicht war vergeblich angewendet, sie starben nachgerade ab, und der letzte Stamm von zwey Fuß Höhe hatte im Jahre 1769 ein gleiches Schicksal. In Berlin werden die Bäume im Winter in die Orangenhäuser gebracht. Doch glaubt Willdenow, daß man diesen Baum an unser Klima gewöhnen könnte, wenn man den Samen aus Krain kommen ließe, und ihn auf einer geschützten Stelle aussäete.

Das ziemlich weiße Holz wird sonst zu Röhren in Wasserleitungen genommen, es muß aber nothwendig wegen seiner wenigen Harztheile früher verwesen, als das Holz unserer gemeinen Kiefer.

Die Kerne werden in den Apotheken zur Verfertigung der Emulsionen und zu besserer Vermischung verschiedener Körper genutzet, auch in Frankreich und Italien roh oder mit Zucker überzogen gegessen, oder zu Pasteten und anderen Speisen gebraucht. Man presset aus ihnen daselbst ein Oehl, welches so süß ist, als das aus den Haselnüssen.

Pinienbaum, s. im vorstehenden Artikel.

Pinienfichte, s. eben daselbst.

Piniennüsse, s. eben daselbst.

Pinienstein, eine Art Fruchtstein, in welchem sich Körner in Gestalt der Pinien befinden.

Piniolenfichte, oder **Pinienfichte**, s. Pinienbaum.

Pinke, Franz. Pinque, ein großes Fahrzeug in der mittelländischen See, welches drey Masten mit lateinischen Segeln führt, wovon die vordersten Pfahlmasten sind. Diese Pinken haben mit den Schebecken einerley Takelasche; allein, da sie bloß zum Handel gebraucht werden, so haben sie einen weit platteren Boden und füh-

ren auch keine Riemen. Die Spanier und Neapolitaner bedienen ſich der Pinken am häufigſten.

In den nordiſchen Gewäſſern verſteht man unter Pinke einen dreymaſtigen Kauffahrer mit Raaſegeln, der ſich von einem Barkſchiffe darin unterſcheidet, daß er unten ſchärfer und hinten ſchmahler und höher gebauet iſt. Die Engländer nennen daher jedes Schiff, welches hinten hoch iſt und ſchmahl zuläuft, pink sterned.

Pinkert, ſo nennt man bey den Vogelſtellern die Lockfinken, welche nicht ordentlich ſingen, ſondern nur Pink! Pink! ſchreyen. Sie werden deshalb auch mit den Singefinken nicht zugleich eingeſetzt.

Pinks, engliſche, ſo nennt man eine neue Spielart der Nelken, die aus England gekommen iſt. Dieſe Pinks ſollen eine Mittelform zwiſchen der Federnelke und der gemeinen ſchönen Gartennelke ſeyn. Sie haben eine gezähnte, federnelkenartige, gefüllte Blume, die auf jedem Blatte mit einem bald größeren, bald kleineren famöſenartigen Spiegel, ſanft und angenehm getuſcht iſt, der entweder in einem verſchiedenfarbigen röthlichen, oder weißem Grunde ſteht, welcher die Einfaſſung oder Peripherie ausmacht.

Pinna, ſ. Steckmuſchel, im Art. 2. Muſchel, Th. 98, S. 349. S. auch Finne, Th. 13, S. 432. N. 4.

Pinne, ein in den gemeinen Sprecharten, beſonders Niederſachſens, für Finne übliches Wort. 1. Bey den Jägern werden die ſtarken Schwungfedern an den Flügeln der Falken Pinnen genannt, wo es mit dem Lat. Penna verwandt iſt. 2. Ein kleiner ſpitziger Nagel, eine Zwecke, iſt im gemeinen Leben unter dem Nahmen der Pinne bekannt, welchen Nahmen auch die dünnſte

dünnſte Seite eines Hammers, ſonſt auch die Finne genannt, im Gegenſatze des Kopfes bekommt. Bey den Drechslern iſt die Pinne, beſſer Finne, der eiſerne ſpitzige Zapfen in den Pfeilern oder Docken der Drehbank, um deren Spitzen ſich die Sache, welche gedrehet wird, umdrehet. 4. In dem Thierreiche iſt die Pinne, Pinna Linn., eine Gattung langer ſpitziger Muſcheln; ſ. Steckmuſchel, im Art. 2. Muſchel, Th. 98, S. 346.

Pinnebaum, der Bruſtbaum an den Stühlen der Sammtweber, weil ſeine hölzerne Welle mit ſpitzigen Pinnen oder Finnen beſchlagen iſt.

Pinnenſäge, eine kleine Säge, womit der Stuhlmacher die Zapfen verſchneidet.

Pinnenſetzer, ein kleiner eiſerner Stämpel bey den Formſchneidern; ſ. im Art. Formſchneider, Th. 14, S. 567.

Pinnenwächter, Cancer Pinnotheres Linn., ein kleiner Krebs, der ſich gern bey der Pinna muricata aufhält. S. im Art. 2. Muſchel, Th. 98, S. 230 und 349.

Pinnholz, im gemeinen Leben, beſonders Niederſachſens, ein Nahme des Faulbaumes, Rhamnus Frangula Linn., weil deſſen Holz von den Schuhmachern zu Pinnen oder Finnen gebraucht wird. S. Faulbaum, Th. 12, S. 294.

Pinnit, eine verſteinerte Pinnmuſchel, auch Schinken- oder Steckmuſchel genannt. Lat. Pinnae, Pinnae marinae foſſiles ſeu petrificatae, Pinna lapidea, Helmintholithus pinnae, Linn. Conchitae valvis oblongioribus in acumen deſinentibus pinnarum. Wall. Conchitae valvis aequalibus oblongioribus, in acumen deſinentibus pinnarum Wall. Petrificatum conchae oblique elongatae dehiſcentis. Geſn.

Franz. Pinnites, Pinnes marines ou Jambons petrifiées, Mulcuites du genre des Moules triangulaires, holl. Pinnen, Holliers, Hollier-Schulpen, Stekdoubletten, Ham-Doublet, Plium Vederen. Es sind lange oben schmahle und unten breite Muscheln, welche flach sind, und das Schloß ganz an der Endspitze haben.

Der deutsche und sehr gewöhnliche Nahme, der Schinkenmuscheln, gibt einen sehr guten allgemeinen Begriff von dieser Versteinerung, welche eine große Aehnlichkeit mit einem Schinken hat. Oben nähmlich, wo das Schloß ist, ist diese Muschel gemeiniglich spitzig, und breitet sich nun nach und nach immer mehr aus, dergestalt, daß einige natürliche Schinkenmuscheln eine Länge von 18 Zoll erhalten können. Diese haben in ihrem größten Durchmesser über sieben Zoll, und gleichwohl ist die Gegend des Schlosses, womit sich die natürliche Pinna in den Sand gräbt, nicht einen halben Zoll breit. Dieses Maß paßt zwar nicht auf alle natürliche Pinnen, oder auf alle Pinnen des Steinreichs; allein es gilt doch in den allermehresten Fällen. Einige Mytuliten, welche ebenfalls spitzig sind, können zwar, dem ersten Blicke nach, einige Schwierigkeiten verursachen. Allein wenn auch den Mytulit nichts von der Pinna unterscheiden könnte, so ist es dieses, daß der Mytulit bauchicht, die Pinne aber flach ist. Die mehresten Mytuliten aber haben einen ganz andern Bau, als die Pinniten. Unter den Austern hat Walch *) einigen den Nahmen der Ostreopinniten gegeben, weil sie ihrem Bau nach einige Aehnlichkeit mit den Pinniten haben. Sie haben

*) Naturgesch. der Versteiner. Th. II. Abschn. 2. S. 154.

ben nähmlich eine längliche Schale, allein, wenn ſie auch nichts von den Oſtraciten unterſcheiden kann, ſo iſt es entweder die Ungleichheit der Schale, indem nähmlich bey dergleichen Oſtraciten, die eine Schale kürzer iſt, als die andere; oder das rauhe, unebene und ſchilfrichte Weſen, welches die Oſtraciten, aber nicht die Pinniten haben. Auch die Pholaden gehören unter die langen Muſcheln. Allein dieſe ſind rund, dickſchicht und walzenförmig, und werden dadurch hinlänglich von den Pinniten unterſchieden.

Die natürlichen Schinkenmuſcheln kann man nun in zwey Hauptclaſſen bringen. In die erſte gehören die runden, Gualtieri tab. 81, in die andere aber die langen. Dieſe ſind entweder glatt, bald unten abgerundet, Gualtieri tab. 78. fig A. tab. 80. bald aber platt, wie abgeſchnitten, Gualtieri tab. 79. fig. A. E. oder ſie ſind geſtreift, Gualtieri tab. 78. fig. C. tab. 79. fig. B. E. F. oder ſie ſind mit Schuppen oder Dornen, oder anderen Unebenheiten verſehen, Gualtieri tab. 79. fig. C. D. tab. 78. fig. B.

Im Steinreiche ſind die Steckmuſcheln eine wahre Seltenheit.

Liſter *) macht uns mit zwey gegrabenen Pinnen bekannt, die lang, ſchmahl und glatt ſind; allein er ſetzt kein Wort weder von der Steinart, noch von dem Vaterlande hinzu.

In Knorr's Sammlung von den Merkwürdigkeiten der Natur**) kommen verſchiedene Pinnen vor. Das erſte Beyſpiel tab. B. VI.

*) Hiſtor. Conchylior. tab. 522. 523.
**) P. II. tab. B. VI. fig. 1. 2. Suppl. tab. V. c. fig. 1. 2. Walch Naturgeſch. Th. II. Abſchn. 1. S. 96. Th. III. S. 373.

fig. t. 2. ist nach der Zeichnung lang und schmahl, und die Länge herunter gestreift, und Walch sagt, daß die Mutter hornsteinartig sey. Das andere ist ebenfalls die Länge herunter gestreift, aber lang und breit, dieß ist bloß calcinirt, so wie das dritte Beyspiel eben diesen Bau hat, aber es ist versteint.

In Walch's systematischem Steinreiche *) sind zwey Pinniten abgestochen. Der eine ist gestreift, sein Schloß ist stumpf, der Körper aber nimmt verhältnißmäßig ab. Der andere ist glatt, lang und schmahl, mit spitzigem Schlosse, fast wie eine Mytul gebauet.

Ritter **) hat zwey lange glatte Pinniten mit langem spitzigen Schlosse abbilden lassen. Er hält sie zwar für Musculiten oder Mytuliten, allein sie gehören vermuthlich unter die Pinniten.

Außer diesen Pinniten führt Schröter noch verschiedene Beyspiele an, die er in seiner Sammlung hatte. Nähmlich:

1) Die Pinniten aus den Pirnaischen Sandsteinbrüchen. In den Sandsteinen von Pirna finden sich Pinniten, freylich mehrentheils nur in Fragmenten, welche auf ihrer Oberfläche halbmondförmige starke Streifen haben. Sie sind lang und breit, und unten abgerundet, zu diesen und alle den folgenden kennen wir noch keine Originale.

2) Die Pinniten von Bergen im Anspachischen. Sie liegen dort in eisenhaltigen Sandsteinen, die sich als Geschiebe oder auf den Feldern zerstreut befinden. In diesen Steinen liegen mehrentheils mehrere bey ein-

*) Tab. XVIII. n. 2. fig. b. 1. 2.
**) Lucubrat. I. de alabastris Hohnsteinens. fig. V.

einander, und haben verſchiedene kleine Muſcheln in ihrer Geſellſchaft. Sie ſind den vorigen aus Pirna im Bau vollkommen gleich, nur daß ſie mehrere, und alſo enger bey einander ſtehende Rippen haben.

3) Die Pinniten aus Altdorf. Ihrer gedenket Herr Bauder *) zwar als Miesmuſcheln, allein er ſagt doch zugleich, daß ſie von einigen zu den Pinniten gerechnet würden, mit denen ſie auch in vielen Stükken überein kämen. Sie gehören ſämmtlich unter die glatten Pinniten, gehen aber darin unter ſich ab, daß einige ein viel längeres Schloß haben (wie Ritter de alabaſtris fig. V. Walch Steinreich tab. XVII. n. 2. fig. b. 2.) als andere. Die erſtern ſind gemeiniglich etwas ſchmahler als die andern, und ihr ſpitziges Schloß iſt manchmahl etwas gekrümmt, manchmahl aber ganz gerade. Pectunculiten, Ammoniten und dergleichen ſind ihre Geſellſchaft, und ſie ſind in der Altdorfiſchen Gegend eben keine Seltenheit.

4) Die Pinniten von Thangelſtedt. Sie liegen dort in einem Steine, der aus Kalk und Sand beſteht, und von den daſigen Einwohnern Mehlpatz genannt wird. Sie ſind klein, höchſtens anderthalb Zoll lang, und gehören zu den glatten Pinniten, die ein langes ſpitziges Schloß haben.

Dieſe Beyſpiele, die wir kennen, erlauben es wohl, eine Claſſification der Pinnen des Steinreichs zu liefern. Sie iſt folgende. Die Pinniten ſind

I)

*) Nachricht von den ſeit einigen Jahren von ihm entdeckten verſteinten Körpern. S. 8. n. 4.

I) Glatt.

1) Lang und ſchmal, faſt cylindriſch, mit abgerundetem Schloſſe. Liſter, Hiſtor. Conchyl. tab. 521.

2) Lang und ſchmahl mit ſpitzigem Schloſſe. Pinnae mytuliformes.

a) Das Schloß iſt ſpitz und lang. Ritter de alabaſtris Lucubrat. 1, fig. V. Walch Steinreich tab. XVIII. n. 2. fig. b. 2.

b) Das Schloß iſt ſpitzig aber kurz. Dieſe findet man bey Altdorf.

II) Geſtreift.

1) Die Länge herunter. Dieſe Pinnen ſind

a) Lang und ſchmahl. Knorr's Samml. Th. II. tab. B. VI. fig. 1. 2.

b) Lang und breit. Knorr's Samml. Suppl. tab. V. e. fig. 1. 2.

c) In verhältnißmäßiger Abnahme mit ſtumpfem Schloſſe. Walch Steinreich tab. XVII. n. 2. fig. b. 1. Baumer Hiſtor. natur. regni mineral. fig. 33.

2) Die Queere hindurch mit halbmondförmigen Streifen, dieſe kommen bey Pirna und Bergen im Anſpachiſchen vor.

Im Steinreiche haben die Pinniten eben das erfahren, was allen andern Verſteinerungen begegnet iſt, daß ſie nähmlich ſich nicht allezeit in ihrer ganzen Vollkommenheit darſtellen. Sie ſelbſt ſind oft verletzt, ihre Schale iſt nicht allemahl erhalten, und wo ſie ja noch vorhanden iſt, da iſt ſie nicht allemahl verſteint, ſondern bisweilen auch nur calcinirt. Man hat alſo Steinkerne, Spurenſteine, calcinirte und petrificirte Pinniten. Die Mutter der Pinniten von Bergen im Anſpachiſchen iſt ſtark eiſenhaltig, und

und eben das gilt von den darauf liegenden Pinnitis. Man hat Pinnas auch mineralisirt, nämlich eisenhaltige Pinnites.

In Absicht auf die Oerter hat man Pinnas steinartige, kalkartige und sandsteinartige Marmors. Den Altdorf ist es ein schöner Muschelmarmor. Ihre Seite mit und andre Seeörter, sondern in Landseen. Doch hat man auch bey Altdorf Beyspiele gefunden, wo sich Fragmente von Pinnacruiten bey den Pinnitis aufhalten. Wenn wir die Gegenden bey Altdorf, Bergen im Anspachischen und Thangestedt ausnehmen, so sind die Pinnites für einen jeden andern Ort eine wahre Seltenheit. Ueberhaupt sind die Pinnae mytuliformes noch die gemeinsten im Steinreiche, die übrigen aber, sonderlich diejenigen, wovon die bekannten natürlichen Steckmuscheln die Originale sind überaus selten.

Es sind überhaupt folgende Oerter bekannt, wo man Pinnites findet: Walch nennet uns Franken, Altdorf, Piemont; Ritter sagt, daß sie bey Lauenstein gefunden würden; Baumer bezeugt eben dieses von Cotta in Meißen, von Hartmannsdorf, Berggiesshübel, von der Schweiz und von Languedo, und Schröter hat verschiedene Beyspiele von Pirna, Altdorf und Thangestedt hinzugethan.

Pinnites, s. Pinnit.

Pinole, Pineole, s. Pinie, oben, S. 82.

Pinotheres, Pinnotheres, s. Pinnenwächter.

Pinplanken, Dammplanken, Erhöhungen, welche man bey schneller Wassersgefahr an der Kappe eines Deiches, vermittelst eines schmahlen, durch Pähle und Breter abgeschlagenen und ausgefüllten kleinen Dammes, einige Fuß hoch anbringt. Diese Arbeit heißt aufdeichen oder aufkisten.

Pin-

Pinque, ſ. Pinke.

Pinſchback, Pinſchbeck, ſ. Pinchbeck.

Pinſel, 1) ein nur bey den Jägern übliches Wort, das männliche Glied an den wilden Schweinen und Rehböcken zu bezeichnen, welches im Niederſächſiſchen bey allen Thieren Peſel, Pint, Engl. Pintle genannt wird.

2) Am üblichſten bedeutet es einen Büſchel zuſammen gebundener Haare an einem Stiele, einen flüſſigen Körper damit aufzutragen. a) Eigentlich. Der Tüncherpinſel, Leimpinſel, und andere ſind von Schweinsborſten, und werden daher Borſtenpinſel genannt. Der Pinſel der Mahler iſt von feineren Haaren, und wird oft auch von der ganzen Behandlungsart des Mahlers geſagt. Ein fetter, markiger, geiſtreicher Pinſel, eine fette, markige und geiſtreiche Behandlungsart. Den Pinſel gut zu führen wiſſen, gut mahlen. b) Figürlich, im gemeinen Leben, ein einfältiger Menſch, welcher ſo, wie der Pinſel, das unthätige Werkzeug in der Hand eines andern iſt; der Einfaltspinſel. Im Niederſächſ. bedeutet Pinſel einen Knauſer.

In der erſten Bedeutung kommt es mit dem Lat. Penis überein. In der zweyten lautet es im Schwediſchen Penſel, im Engl. Pencil, im Poln Penzel, im Franz. Pinceau, im Ital. Penello, Pennello; entweder unmittelbar aus dem Lat. Penicillum und Peniculus, oder doch mit demſelben von Pinne, ein ſpitziges Werkzeug, ohne Zweifel in Rückſicht auf die ſpitzigen zarten Haare, woraus der Pinſel beſteht.

Was nun die Mahlerpinſel betrifft, ſo hat man ſie nicht nur von allerley Größe, ſondern, wie es zum Theil auch ſchon bemerkt wurde, von verſchiedenen Materien, nach dem Gebrauche, wozu ſie beſtimmt ſind, z. B. von mancherley Haaren und Borſten, als Eichhörnchen-, Dachs-,

Dachs-, Maulwurfs-, Katzen-, Zobelhaar, Seide, Straußfedern, Schwanenflaum, Iltiß- und Fischotterschwänzen ꝛc. Die feinern Sorten werden in Federkiele gefaßt, und dutzendweise besonders von den Nürnbergern und Augsburgern verkauft. Die gröbern führen die Bürstenbinder. Die vorzüglichsten Sorten dieser Waare liefern Wien und die Buttaische Fabrik zu München.

Man unterscheidet die feinen Gattungen dieser Werkzeuge übrigens in Pinsel mit Stielen, von welchen die Lyoner in 6erley Sorten zum Handel kommen; die holländischen Bandpinsel sind in eben so viel Nummern, und gelten etwa ein Drittel mehr. Fischpinsel, von Fischotterhaaren, hat man gleichfalls 6erley Sorten. Augsburger Haarpinsel unterscheiden sich durch No. 1 bis 4. Borstenpinsel zum Anstreichen, eben so. Die Fischpinsel in Federkielen gefaßt, unterscheidet man in die mit doppelten Kielen, deren es fünferley Sorten gibt, und in die mit ordinären Kielen in 3 Sorten. Die Haar- oder Spitzpinsel zerfallen in weiche Haarpinsel in doppelten Federn, dreyerley Sorten; geschliffene Haarpinsel sechserley; in leidensche Spitzpinsel, Stutz- oder Staffirpinsel, und Lackir-Haarpinsel. Gute Haarpinsel sind die, wo sich die Haare zusammen in eine gute Spitze vereinigen, und nicht etwa aus einander stehen. Sie müssen nach ihrer Bestimmung verschiedentlich beschaffen seyn. Die zum Oehlmahlen sollen kurze Haare haben, und dick seyn. Die zur Wasserfarbe erfordern längeres Haar; die Tuschpinsel noch längeres, und die zur Miniaturmahlerey außerordentlich dünnes und zartes Haar.

Die

Die Liniirpinsel sind an der Spitze flach geschnitten, und werden der Breite nach auf Holz gekittet; sie bestehen aus Schweinsborsten und dienen zu groben Linien bey Verzierungen der Zimmer.

Die nähere Beschreibung der Pinsel und deren Gebrauch gehört in die besonderen Artikel, wo von den Künsten und Geschäften gehandelt wird, wobey man sich dieser oder jener Arten der Pinsel bedient. Man findet daher in der Encyklopädie schon verschiedener Arten der Pinsel erwähnt, z. B. des Sprengpinsels der Buchbinder, im Art. Lederband, Th. 68, S. 755. und Fig. 4072 daselbst; des Schießpinsels, daselbst, S. 775. Der Kattundrucker, im Art. Kattun, Th. 36, S. 96. Der Vergolder, im Art. Gold, Th. 19, S. 427. 430. Der Illuminirer, im Art. Illuminiren, Th. 29, S. 449. u. s. w. Verschiedene Arten der Pinsel sind auch in Halle's Werkstätte der heutigen Künste I, S. 296. u. f. beschrieben. Sonst sehe man noch:

Neue Mannigfaltigkeiten, 4ter Jahrg. S. 166.
Keferstein's Zeichnungen, S. 61.
D'Apligny's Abhandlung von den Farben, S. 32.
Prange's Schule der Mahlerey, S. 65.
Gothaische Handlungszeitung 1786. S. 115.
(Loos's) Encyklopädie für Künstler, I. S. 499. II. S. 2. V. S. 360.

Vom Gebrauche der Pinsel bey der Kuchenbäckerey hat Germershausen in der Hausmutter Th. 2, S. 11. das nöthige gesagt.

Pinselköcher, Tubularia Penicillus, s. im Art. Koralle, Th. 44, S. 337

Pinselmos, der Nahme einer Korallenart, Corallina Penicillus Linn.

Pinseln, sich mit heller tönender Stimme beklagen, besonders im verächtlichen Verstande. Im Niedern

derſächſiſchen iſt pinſeln auch knauſern, ingleichen zaudern.

Pinſeltrog, ein Geräthe der Oehlmahler. Er iſt gewöhnlich von Blech oder Kupfer, unten flach, an den Seiten abgerundet, und in der Mitte mit einer Scheidewand verſehen. Auf der einen Seite thut man Oehl hinein, um die Pinſel rein zu machen; man taucht nähmlich den Pinſel hinein, und drückt ihn mit dem Finger gegen die Wand des andern Faches, wo kein reines Oehl iſt, da denn das Oehl die noch im Pinſel zurückgebliebene Farbe mit wegnimmt. Beym Vergolden gebraucht man dieſe aus den Farbepinſeln gedrückten Ueberbleibſel, nachdem ſolche ein Jahr an der Sonne geſtanden haben.

Pinſon, Pinçon, ſ. Fink.

Pinſpeck, ſ. Pinchbeck.

Pinſtock, ſ. Richtſtock.

Pint, heißt ein Edelſtein, welcher von Natur achteckig iſt.

Pintados, heißt man feine oſtindiſche, mit dem Pinſel bemahlte Zitze, die in Pegu und Ava verfertigt werden, und in verſchiedenen Gegenden Aſiens Vertrieb finden.

Pinchen, Pintgen, in Cöln, ein Maß zum Füſſigen, welches 19 Pariſ. Kubikzoll enthält.

Pinte, ein kleines Maß, deſſen man ſich in Frankreich und England bedienet, den Wein, Branntwein, Cider, das Oehl und andere dergleichen Waaren, die man einzeln verkaufet, ingleichen die Oliven damit zu meſſen. Die Pariſer ehemahlige Pinte hat folgende Eintheilung.

Pinte,	Setiers,	Chopines,	Poiſſons,	Roquilles,
1	2	4	8	32
	1	2	4	16
		1	2	8
			1	4

Nach dem neuen Maßsyſtem wird die Pinte von dem Litre ziemlich erſetzt. S. im Art. Maß und Gewicht, Th. 85, S. 302.

Sie enthält nach Paucton, 58 franz. Cubikzoll; hingegen Picard will die auf dem Pariſer Rathhauſe befindliche Aich-Pinte nur zu 47⅔ Zoll befunden haben. In England iſt die Pinte a) das kleinſte Maß zu trockenen Dingen, als Korn, Mehl, Salz, Steinkohlen und dergl. mehr, und 8 Pints machen 1 Gallon. b) Bey dem Wein- und Branntweinmaß iſt die Pinte der 252ſte Theil vom Barrel. Sie enthält 28⅞ engl. Cubikzoll, welche Kruſe zu 23⅞, und Lüdecke zu 23 72/100 franz Cubikzoll berechnen. c) Die ſchottiſche Pinte wird von dem letztern Verfaſſer zu 103⅔ engliſch, oder 82⅞ franz. Cubikzoll Inhalt angegeben. d) Die Bier-Pinte enthält 35¼ engl. Cubikzoll, die Kruſe zu 29⅛, Lüdecke aber zu 29, 17/40 franz. Cubikzoll berechnet.

Pintgen, ein Gemäß zum Flüſſigen, ſ. **Pintchen**.

Pinthaken, eigentlich wohl **Bindhaken**, eine eiſerne Klammer mit zwey Haken, mit welchem jede Sahlleiſte des Tuches an beyden Kanten des Tiſches, worauf geſchoren wird, befeſtigt wird.

Pinus, der lateiniſche Gattungsnahme der Fichten, Kiefern und Tannen. Willdenow hat im Deutſchen den Nahmen Fichte als Gattungsnahmen gewählt. In der Encyklopädie kommen verſchiedene dazu gehörige Bäume unter ihren eigenen Nahmen vor, z. B. Lärchenbaum, Pinie u. ſ. w., weil bey der urſprünglichen Anordnung mehr auf gemein bekannte Nahmen als auf die Gattungen der Pflanzen Rückſicht genommen wurde. Der Art. Fichte, Th. 13, S. 267

267 fl. enthält indeß die Ueberſicht, wo man die Beſchreibung der verſchiedenen hierher gehörigen Bäume zu ſuchen habe.

Pion, 1) mit Spießen, zuweilen auch mit Bogen und Pfeilen bewaffnete Soldaten in Indien, welche beſonders Reiſenden zum Schutze und zur Aufwartung dienen. 2) Auch ein Bauer im Schachſpiele und ein Stein im Damſpiele.

Pione, Paeonia officinalis Linn., ſ. Päonie.

Pionier, ein Schanzer, Schanzgräber.

Pipa, Pipal, Rana Pipa Linn., die ſurinamiſche Kröte; ſ. im Art. Kröte. Th. 54. S. 92.

Pipau, Pippau, ſo nennen einige die Gattung Crepis; ſ. im Art. Habichtskraut, Th. 20, S. 570.

1. **Pipe**, ein in Frankreich, Spanien, Italien ꝛc., gebräuchliches Gefäß und Gemäße, das theils zu flüſſigen theils zu trocknen Dingen gebraucht wird. Man merke von der Pipe, in ſo fern ſie zu flüſſigen Dingen gebraucht wird, folgendes. In Frankreich war die Pipe unter dem vorigen Maßſyſtem eine von den 9 Gattungen von Gebinden oder gewöhnlichen Gefäßen, deren man ſich bediente, um Wein und andere flüſſige Dinge hinein zu thun. Vornähmlich war ſie in Anjou und Poitou im Gebrauch. Sie hielt 2 Büſſards oder Büſſes, welche ſo viel betragen als 2 halbe Queues von Orleans, Blois, Dijon, Nuts und Mâcon; ingleichen als $1\frac{1}{2}$ Muid pariſer Maß, jedes Muid zu 36 Septiers von 8 Pinten gerechnet, daß alſo die Pipe 54 Septiers, und 532 P. nach pariſer Maß hielt. Nach deutſchem Maß hält die Pipe $1\frac{1}{2}$ Orhoft oder 5 Eimer, oder 315 Kannen nach leipziger Maß. In England hält die Wein- und Branntwein-Pipe 2 Hogsheads, 3 Tierces, 4 Barels,

7 Rundlets oder Kilderkins, 126 Gallons, 252 Pottles, 504 Quarts, und 1008 Pints. Die Pipe Biermaß hat 2 Hogsheads, 3 Barels, 6 Kilderkins, 12 Firkins, 108 Gallons, 216 Pottles, 432 Quarts, 864 Pints. Zu Hamburg rechnet man die Pipe Simenswein zu 96 bis 100 Stübchen, die Pipe Oehl zu 820 ℔ netto In Spanien rechnet man die Pipe gegen 27 größre oder 34½ kleinere Arobas.

2. Pipe, ein Nahme des Wetterfisches, Cobitis fossilis Linn., s. im Art. Peißker, Th. 108, S. 230.

Pipe, s. Tabackspfeife.

Pipeau, die Lockpfeife.

Pipenstäbe, franz bois à Pipe Douves, oder Douelles, de Pipe, heißt man eine Gattung Stabholz, oder Klappholz von Eichen, welches von Böttchern zubereitet ist, so daß hernach Pipen, Oehl und Weinfässer daraus zusammengesetzt werden können. Wir erhalten es von Memel, Stettin, Königsberg, Riga ꝛc. Das Stettinsche ist 5 Fuß und 2 Zoll lang und 1½ Zoll dick, und wird nach Ring von 4 Schock gehandelt; das memelsche hält 5 bis 5½ Fuß in der Länge, 6 bis 8 Zoll in der Breite, und 1½ bis 2 Zoll in der Dicke, und wird nach Schock von 60 Stück gehandelt. Von Pipenstäben geht viel aus den vorbesagten Seestädten, wie auch von Riga, Hamburg und Lübeck, nach Holland, Frankreich, Spanien und Portugal. Dieser Artikel wird in holzreichen Gegenden von den sogenannten Stabschlägern gemacht; die Stäbe erhalten da zuerst ihre Form nur im Groben, und werden hernach von den Küpern oder Böttchern weiter ausgearbeitet. Man sägt sie in den oberländischen Forsten aus fein glattspaltigem

unregelmäßigen, granatförmigen Schörlkryſtallen zuſammen gekittet.

Piperitis, ſ. Pfefferſtein, im Art. Marmor, Th. 84, S. 703.

Pipholz, Pipenholz, im allgemeinen, geſpaltenes Eichenholz, aus welchem Faßdauben gemacht werden.

Pipiſtrelle, Nahme der Zwergfledermaus.

Pipot, ſo nennt man zu Bourdeaux eine gewiſſe Gattung von Gebinde oder Fäſſern, in welche man den Honig thut: an andern Orten nennt man ſolche Tierçon. Die Tonne Honig hält 4 Bariquen oder 6 Pipots.

Pipp, ſ. Pipps.

Pippau, Crepis Linn., ſ. im Art. Habichtskraut, Th. 20, S. 570.

Pippengehäuſe, an einer Waſſerſäulenmaſchine, das metallene Hahnenſtück, welches in den Boden des Stiefels gemacht wird, und ihn mit der Abfluß- und Communicationsröhre verbindet.

Pipping, ſ. Pepping, im Art. Malus, Th. 83, S. 425.

Pipps, eine Krankheit der Hühner; ſ. im Art. Huhn, Th. 26, S. 227.

Pipra, eine Gattung ausländiſcher den Meiſen ähnlicher Vögel, die man gewöhnlich Manakin nennt.

Pipris, eine Art der Piroguen.

Pips, ſ. Pipps.

Piquans d'ourſin foſſiles, heißen im Franzöſiſchen die Judenſteine.

Pique, ſ. Piquette.

Pique, ſ. Pieke.

Piquee, Piqué, Coton piqué, Marſeille oder auch ſans Peine; ein baumwollener Zeug, der vor mehreren Jahren in England erfunden iſt,

che bey Narino. Er beſtehet aus erhärteter weißer, weißgrauer, am häufigſten aus grünlich grauer, vulkaniſcher Aſche, mit kleinen weißen granatförmigen Schörlkryſtallen, und ſchwarzem Schörlglimmer; zuweilen finden ſich noch überdieß kleine Brocken von Bimsſteinen und kleinen Stücken von weißen Kalkſteinen darin. In dem Piperino vom Berge Albano traf Ferber Stücke von weißem Quarz mit großwürflichter ſchwarzer Hornblende an. Zuweilen vertreten bloße Schörlkörner, welche keine beſtimmte Geſtalt haben, die Stelle der Schörlkryſtallen. Gemeiniglich hat der Piperino keine beſtimmte Geſtalt, aber zwiſchen Rom und Viterbo findet man ihn wie den Baſelt, in vierſeitigen Säulen, welche eine Spanne lang ſind. In Italien braucht man ihn hin und wieder zum Ausbeſſern der Wege, und in Rom vornähmlich zum Bauen und zu Statuen.

Piperino di S. Fiora, Granito di S. Fiora, hat ſeine Benennung von dem Berge di S. Fiora im ehemahligen Grosherzogthum Florenz, wo er zu Hauſe iſt. Er beſteket aus ſehr vielen weißen, leicht zerbrechlichen parallelepipediſchen, gemeiniglich kleinen, zuweilen ſehr großen und dicken Schörlſtrahlen mit vielem ſchwarzen Schörlglimmer und weniger Lava zuſammengeſintert *).

Piperino, rother von Siena, beſtehet aus einer hellrothen, vermuthlich aus einer Puzzolanerde, mit regelmäßigen, weißen granatförmigen Schörlkryſtallen zuſammengeſintert.

Piperino, ſchwarzer von Siena, er beſtehet aus ſchwarzen Schörlkörnern, und weißen un-

*) Siehe Gmelin am angeführten Orte. S. 643.

häufig zu Bettdecken, Unterröcken, Schlafhauben, Leibchen, Kamiſölern und andern Kleidungsſtükken mehr.

Natürliche Proben dieſer Zeugart liefert das Journal für Fabrik in vielen Heften, z. B. 1796. Sept. 231. 1798. Jul. S. 84. 1799. März. S. 260. 1801. Apr. S. 345. 1802. März 246. Jul. S. 83. Nov. S. 434. 1803. Jan. S. 84. 1804. Febr. S. 172. Jul. S. 83. 1805. Jan. S. 84. März S. 260. Aug. S. 165. 1806. Jan. S. 77. Febr. S. 162. Jun. S. 503.

Von dem Drucken des Piquees, ſehe man im Art. Muſſelin, Th. 99, S. 72 fl. die weitere Beſchreibung.

Piquepont, weißer Chaloſſe-Wein, aus der ehemahligen Election des Landes, der über Bayonne in Menge verfahren wird. Er iſt in Oxhöft oder Gebinden von 40 Veltes, und wird ſchon einmahl abgezogen verſchifft.

Piquet, ſ. Picket, oben, S. 32. und Piket, oben, S. 48. Piquet iſt auch ein ehemahliges franzöſiſches Getreidemaß, das man an einigen Orten in der Picardie, ſonderlich zu Amiens, gebrauchte. Vier Piquets machen 1 Septier, welches 50 Pfund nach pariſer Gewicht, mithin das Piquet $12\frac{1}{2}$ Pfund wiegt. Nach dieſem Fuße muß man $19\frac{1}{7}$ Piquets oder $4\frac{4}{7}$ Septiers nach dem Maße von Amiens haben, wenn man 1 pariſer Septier bekommen will.

Piquetpferde, ſ. Piketpferde. oben S. 48.

Piquetſpiel, ſ. Picket, oben S. 32. Dieſes Kartenſpiel erfanden die Franzoſen vor dem Ende des vierzehnten Jahrhunderts unter Karl VI., der 1380 die Regierung antrat und 1422

ſtarb *). Man ſpielte es anfangs mit der alten Trappolierkarte, die 36 Blätter hatte **). Die neueren Figuren auf dieſer Karte kamen um das Jahr 1430, unter den Franzoſen, unter der Regierung des Königs von Frankreich Karls VII. auf ***). Andere nehmen dafür den Zeitraum zwiſchen 1430 und Karls VII. Tode, der 1461 erfolgte, an.

S. Breitkopf vom Urſprunge der Spielkarten, S. 32 fl. 117. und Taf. V.

Von Heineken, neue Nachrichten von Künſtler, I. S. 137.

Piquette, ein Getränk, welches in Frankreich aus Pflaumen bereitet wird; auch iſt es der ſchwache und ſchlechte Wein, in Deutſchland **Lauer** genant.

Piqueur, bey der Parforcejagd ein Jäger, der das Wild aufſucht und die Hunde darauf anhetzt; ſ. im Art. Hirſch, Th. 23, S. 682. und im Art. Parforcejagd, Th. 107, S. 503 fl.

Piraß, Pieraaß, im gemeinen Leben, der Regenwurm, ſo fern er zum Köder für die Fiſche auf die Angel geſteckt wird. Nach dem Friſch von dem Holländ. Pir, Pier, ein Regenwurm, und Aaß, Köder, Lockſpeiſe.

Pira-timinere, ſ. Letterholz, Th. 77, S. 300. und im Art. Lignum, Th. 78, S. 717.

Piretti, eine Art Limonien.

Pinigara, ſo nennt Aublet eine Pflanzengattung, deren Arten Bäume ſind, und in Gujana wachſen. Das Holz derſelben behält faſt immer einen ſtinkenden aaßhaften Geruch, der deſſen

*) Melanges tirés d'une grande Bibliotheque. T. C. Chap. VI. p. 388.

**) Die Kunſt, die Welt erlaubt mitzunehmen. I. Th. S. 354.

***) Memoires de Trevoux, 1710. p. 934.

deſſen Gebrauch beſchwerlich macht. Schreber hat dieſe Gattung Guſtavia genannt. Sie gehört übrigens in Monadelphia Polyandria nach dem Linnéſchen Syſteme.

Pirkenfelder Bier, ſ. Th. 5, S. 21.

Piroge, Pirogue, Pirogue, Engl. Piriagua, ſo heißen die aus einem Stamme gearbeiteten Fahrzeuge der Wilden, die auch ſonſt Kanoes genannt werden. Die mehrſten davon ſind ſehr ſchmahl und lang dabey, ſo daß ſie ſehr leicht umſchlagen können. Die wenigſten führen daher Segel und ſelbſt zum Rojen, welches mit den Pajagen geſchieht, wird wegen ihrer Rankheit viele Geſchicklichkeit erfordert. Die Indianer von Labrador haben ſehr künſtlich verfertigte Kanoes, die ſie ungemein gut zu regieren wiſſen. Solche beſtehen aus einem leichten hölzernen Rumpf, mit Seekalbfellen anſtatt Seitenplanken und Verdeck, bekleidet; in dem Verdeck iſt nur eine Oeffnung, die der Indianer gerade ausfüllt. Sein Riem iſt etwa 10 Fuß lang und hat an iedem Ende ein Blatt, womit er ſehr ſchnell rojet und ſteuert. Wenn auch ſein Kanoe umſchlägt, ſo fällt er nicht heraus, weil er ſeine Jacke feſt um den Rand der Oeffnung gebunden, ſo daß kein Waſſer eindringen kann. Dann richtet er ſich mit ſeinem Kanoe vermittelſt ſeines Riems wieder auf. Der Grönländer fährt nicht allein in ſolchem Boot bloß mit einem Bogen und Pfeilen ausgerüſtet auf die Jagd, um Vögel zu ſchießen, ſondern wagt ſich darin auch mit einer Harpune und Lanze die größten Wallfiſche zu tödten. In ihrer Sprache heißt ein ſolches Kanoe Kojak d. i. Mannsboot, zum Unterſchied von Umak oder Weiberboot, welches ein offenes Boot iſt, das

von

von den Weibern geführt wird, und worin ſie ihre Familie und Habſeligkeiten von einem Ort zum andern bringen.

Von den in der Südſee, Oſtindien und dem ſüdlichen Amerika gebräuchlichen Pirogen ſehe man den Artikel; Pros.

Von Piroguen aus Birkenrinde, ſehe man im Art. Birke, Th. 5, S. 378.

Pirol, Pirolt, der Kirſchvogel.

Pirola, ſ. Pyrola.

Piroli, ein Spiel der Italiener; Billard mit Kegeln.

Pirouette, ein rundgehendes Pendel; ſ. im Art. Pendel, Th. 108, im Anhange, S. 790.

Pirrhula, ſ. Pyrrhula.

Piſchpulver, ſ. Pürſchpulver.

Piſa, (Bäder von) ſ. Piſaniſche Bäder.

Piſang, ein Nahme der Pflanzengattung Muſa; ſ. 1. Muſe, Th. 98, S. 425 ff.

Piſaniſche Bäder, Bäder, welche in der Nähe der Stadt Piſa, im Toskaniſchen, liegen. Dieſe Bäder waren ſeit 1161 *) berühmt, und wurden von der Regierung einer beſondern Aufmerkſamkeit gewürdiget. In den darauf folgenden Bürgerkriegen, beſonders in den Lukkaniſchen wurden auch dieſe Bäder verwüſtet, bis ſie endlich Peter Gambacorta, auf die Vorſtellung ſeines Leibarztes Ugolino de Montecatini, wieder herſtellen ließ. Aber dieſer glückliche Zuſtand dauerte nur eine kurze Zeit, denn ſchon 1405 verheerten die Florentiner das Piſaniſche Gebiet mit Feuer und Schwert. Als Piſa im 15ten Jahrhundert unter die Herrſchaft der Florentiner kam, wurde zwar öfters an Wiederherſtellung dieſer Bäder gedacht, allein es blieb theils

*) Plinius führt ſie bereits an.

theils aus Sparsamkeit, theils wegen der großen Armuth der damahligen Zeiten und wegen der vielleicht mit dieser Sache verbundnen Schwierigkeiten beym guten Willen, bis endlich Ferdinand I diese Bäder herstellte, und von dem Pisanischen Lehrer Mercurialis eine Beschreibung verfertigen ließ. Gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts kamen diese Bäder als ein Eigenthum an die milde Stiftung in Pisa (Pia casa della Misericordia). Diese Stiftung hob die Bäder, da sie abermahls in Verfall gekommen waren, in einen bessern Zustand, und ließ zu größerer Bequemlichkeit der Einwohner und der Fremden eine anständige Wohnung erbauen. Vollkommen wurde aber alles, als Franz I. den Toscanischen Thron bestieg, der unter Aufsicht des Grafen Richecourt 1743 geräumige Gebäude errichten ließ. Jetzt sind auf einem großen Platz, welcher mit zwey Fontainen geziert ist, die Bäder in einzelne Badebehältnisse abgetheilt, welche ungefähr 70 Schritte von einander entfernt liegen, davon das eine unter dem Nahmen Bagno orientale, das andere unter dem Nahmen Bagno occidentale bekannt ist. Das vornehmste Gebäude ist il Casino de Bagni, es liegt in der Mitte, und ist zu einer Wohnung für allerley Personen eingerichtet, selbst für solche, die ein Gefolge mitbringen. Dieses Gebäude steht auf einem großen mit einem Brunnen versehenen Platz, an dessen beyden Seiten die übrigen Gebäude, worin die Bäder, 56 an der Zahl sind, liegen.

Die Bäder liegen am Fuße des Pisanischen Gebirges und dem Rande dieser Ebenen, sie sind 3 italienische Meilen von der Stadt Pisa entfernt, wohin entweder zu Lande eine

gerade

gerade und angenehme Straße, zu Wasser aber ein Canal des Serkioflusses führt, welcher bey diesen Bädern vorbey fließt, und sich in der Stadt Pisa selbst in den Arnofluß ergießt. Diese Reihe emporragender und grüner Berge auf einer Seite, vorwärts eine weite von unzähligen Wasserleitungen durchschnittene, beynahe ganz angebauete, größtentheils mit Weinreben, Obstbäumen, Eschen und andern ähnlichen Bäumen bepflanzte, und in der Ferne gegen das Meer hin von einem großen Walde begränzte Ebene verschaffen den Bädern eine sehr angenehme und reitzende Aussicht. Die Luft ist feucht, aber rein, wenigstens im Sommer, wo es selten regnet, und die Hitze beträchtlich seyn würde, wenn nicht täglich von früh 10 Uhr bis Abends der Nordwestwind wehete und die Atmosphäre abkühlte. In den andern Jahreszeiten wehen die Mittagswinde, vorzüglich braust der Südwestwind. Der Winter ist gelinde, der Nachtthau schädlich, der Boden ist sumpficht und feucht. Der Berg, an dessen Fuße die Bäder entspringen, heißt der Julianenberg, und hat den Nahmen von einer Capelle, welche dem heiligen Julianus zu Ehren erbauet worden, und noch jetzt auf der Fläche dieses Berges steht, daher auch diese Bäder die Juliansbäder genannt werden.

Der Berg besteht aus einem bläulichen Kalchstein, dessen Grundlage fein gekörnt und dicht ist, und Politur annimmt. Die Badewasser entspringen auf der an den Juliansberg anstoßenden Ebene aus verschiedenen Quellen, welche alle in einem Bezirk von etwa 70 Schritt liegen. Einige dieser Quellen haben ihren Ursprung innerhalb der Bäder selbst unmittelbar, einige außerhalb derselben. Jene ergießen sich unmittelbar,

bar, diese aber werden vorher gesammelt in die verschiedenen Bäder geleitet, und ergießen sich alsdann erst mittelst Brunnenröhren in das Badegebäude. Alle diese Quellen liefern eine überflüssige Menge Wasser, und man bemerkt zu keiner Jahreszeit eine beträchtliche Abnahme derselben. Die sogenannte Hauptquelle ist die ergiebigste und vorzüglichste. Sie versieht das Bad Pozzette, zwey große und zwey kleine Bäder, zwey Badwannen und das Gießbad (doccin) mit Wasser. Das Bad des Mars (Bagno di Marte) enthält mehr als 500 Eimer Wasser, wird täglich ausgeleert und füllt sich binnen 10 Stunden wieder an. Die Bäder werden in zwey niedliche Einfassungen abgetheilt, deren eins nach Sonnenaufgang, das andere aber gegen Abend liegt. Alle Bäder sind, wenn sie erkalten, vollkommen klar ohne Farbe und ohne Geruch, ausgenommen die Quelle im Juliansfelde. Einige der sogenannten Pozzetti schmecken säuerlich, und lassen auf der Zunge einen merklichen salzigen Geschmack zurück. In den übrigen Quellen ist der salzige Geschmack schwächer. Alle diese Quellen sind mehr oder weniger warm nach folgender Tabelle:

Verschiedene Wasser	Spezifische Schwere	Wärmegrad nach Reaum.
Destillirtes Wasser	1000	15
Was. aus dem Badekes. des östl. Bad.	1125	33
Wasser aus dem Jupitersbade	1107	31
Wasser aus dem Bade des Mars	1071	30

Ver-

Verschiedene Wasser	Spezifische Schwere	Wärmegrad nach Reaum.
Wasser aus dem Nervenbade	1107	31½
Wasser aus dem Bade der Königin	1107	30
Was. aus der tempr. Quelle des Bades der Königin	1107	26½
Wasser aus dem Wannenb. nächst d. Bade der Königin	1154	23
Wasser aus dem Wannenbade N. 3. des westlich. Bades	1107	32
Wasser aus dem kalten Jupitersbade	1071	24
Wasser aus d. neuen Quelle außerhalb des westlich. Bades	1107	23
Wasser aus einer Quelle auf dem Juliansfelde	1125	16

Die Wasser überziehen die Wände und den Boden der Bäder, auch die Besen, womit man das Bassin reinigt, mit einer erdigen Borke. Santi stellte von diesem Wasser zwey Gläser 12 Stunden hin, eins in die Sonne, eins in den Schatten, beyde wurden mit einem Häutchen bedeckt, in dem Glas an der Sonne war es dichter, sogar im Bad selbst erfolgt ein solches Häutchen, wenn es im Winter einige Zeit stille steht, dieses wird in 3 Tagen so feste, daß ein Vogel, ohne es einzutreten, darüber weglaufen kann. Er stellte über die Sage, daß warmes

mes Badewasser später siede, Versuche an, und fand sie ungegründet.

Noch müssen wir bemerken, daß jedes Bad sein Wasser insbesondere von der Hauptquelle erhält, auch neben jedem ein abgeschlossenes Cabinet mit einem Camin sich befindet, woran man sich wärmen, abtrocknen und entkleiden kann. Viele unter diesen Bädern sind klein, und passen nur für eine Person allein, andere hingegen können von mehrern zugleich gebraucht werden. Sie sind nicht sehr tief; denn, um sich ganz zu baden, muß man sich niedersetzen. Die Tropfbäder sind sehr gut eingerichtet, und die Pfeifen mit den Kranen nicht weniger trefflich angelegt. Auch findet man dort zwey Schwitzbäder, wo der Dunst von heißem Wasser durch in den Boden gemachte Oeffnungen hineindringt. Es sind sogar Anstalten getroffen, vermöge welcher sich die Kranken in einigen Badstuben selbst, bloß durch Oeffnung eines Kranes, mit dem Wasser klystieren können. Es ist auch ein langer bedeckter Spatziergang angelegt.

Versuche mit gegenwirkenden Mitteln.

Lakmustinktur machte mit dem Wasser aus dem Kessel des östlichen Bades eine rothe Farbe, dieses erfolgte nicht mit dem Wasser aus dem Bagno di Giove, aus dem Bagno di Marte, aus dem Nervenbade, aus dem Kessel des Bades der Königin, aus der kalten Quelle des Bades der Königin, aus der temperirten Quelle des Bades der Königin, aus dem an das Bad der Königin angränzenden Bade und den übrigen. Kalchwasser erzeugte mit dem Wasser aus allen Bädern eine weißliche Farbe. Mit Lakmus ge-

färbtes und mit destillirtem Essig benetztes Papier wurde von dem Wasser aus allen Bädern nicht verändert, eben so verhielt sich das mit Gelbwurzel gefärbte Papier. Vitriolsäure, sogenanntes phlogistisirtes Alkali und Galläpfeltinktur. Salzsaure Schwererde machte mit dem Wasser aus allen Bädern einen häufigen weißen Niederschlag, so auch das übersäuerte Bley, das salzsaure Silber, die Auflösung des feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalzes, die Zuckersäure und das kaustische flüchtige Alkali. Das übersäuerte salpetersaure Queckſilber machte einen häufigen gelben und weißen, und die Seifentinktur einen gelben Niederschlag.

In 100 Pfd. Wasser der Quelle von Pozzetti sind nach Santi:

Freye Luftsäure	—	187	Gran
schwefelsaure Sode	—	203	—
salzsaure —	—	265	—
schwefelsaure Kalcherde	—	969	—
— — Bittererde	—	325	—
salzsaure — —	—	199	—
luftsaure Kalcherde	—	281	—
—— Bittererde	—	87	—
—— Thonerde	—	46	—
Kieselerde —	—	12	—

100 Pfund des Wassers aus dem Bade der Königin enthalten

schwefelsaure Sode	—	186	Gran
salzsaure —	—	260	—
schwefelsauren Kalch	—	905	—
schwefelsaure Bittererde	—	278	—
salzsaure — —	—	179	—
luftsauren Kalch —	—	204	—
—— Bittererde	—	44	—

luft-

luftsaure Thonerde	—	—	34 Gran
Kieselerde	—	—	10 —

Das erdige Häutchen besteht in 100 Gran nach Santi aus

Kalch	—	—	86 Gran
Bittererde	—	—	11 —
Kieselerde	—	—	3 —

Die Pisanischen Bäder gehören übrigens in die Classe der salzigen warmen Mineralquellen, und sind sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche bestimmt. Innerlich werden sie getrunken oder als Einsprützungen, äußerlich aber zum Bade oder als Gießbäder gebraucht. Das Wasser von Pozzetti ist zum Trinken bestimmt, es verursacht, wenn es auch in großer Menge getrunken wird, keinen Ekel, die Luftsäure macht dieses Wasser aufheiternd und fäulnißwidrig, die Mittelsalze machen es zu einem gelinden, wirksam abführenden Mittel, wodurch die zähen stockenden reizenden Säfte in den ersten Wegen aufgelöset werden; eben diese Mittelsalze theilen dem Wasser reinigende und wurmtreibende Kräfte mit. Es dringt in die innersten und feinsten Gefäße ein, und stellt, indem es auf die feinsten Theile wirkt, die Gleichmäßigkeit des Kreislaufs wieder her, es befördert die unmerkliche Ausdünstung und den Abgang des Harns, der, wenn man das Wasser zu trinken anfängt, wässericht und roth erscheint, in der Folge aber wolkig wird, und einen Bodensatz macht. Es besitzt also die Eigenschaft, die von einer Verderbniß angegriffenen Theile zu reinigen, die in den ersten Wegen befindlichen Geschwüre zu heilen, das Erbrechen und die Magenschmerzen zu lindern, die hartnäckigen

Durchfälle und Bauchflüsse zu stillen, die Verstopfungen des Gekröses und der Baucheingeweide aufzulösen, und die davon entstandnen Wechselfieber zu vertreiben. Die Gelbsucht aus dem Grunde zu heilen, die Gallensteine aufzulösen, die Bleichsucht und die Cachexie zu heben, Blasen und Nierenstein abzutreiben, und in dem beschwerlichen Harnen, dem Harnflusse, dem Tripper, den Geschwüren der Nieren und Harngänge Linderung zu verschaffen. Noch besser wirkt es, wenn man es äußerlich einsprützt, bey Geschwüren des Mastdarms, der Harnblase, der Gebärmutter, dem weißen Fluß, dem Hämorrhoidalschmerz, periodischer Colik, langwierigem Durchfall, und der Ruhr. Sehr wirksam sind die allgemeinen und örtlichen Bäder, es verdünnt auf diese Art die zähen und mildert die scharfen und verdorbnen Säfte, löst die Stockungen auf, befördert den Umlauf des Blutes, beschleunigt die Absonderungen, erweicht und entspannt die festen Theile. Daher die Heilsamkeit dieser Bäder, bey rheumatischen Krankheiten, in der Gicht, dem Podagra, dem halbseitigen periodischen Kopfschmerz, bey Augenschmerzen, Convulsionen, hypochondrischen, hysterischen Beschwerden, Lähmungen, Flechten, Gelbsucht, Scorbut, englischer Krankheit, Geschwülsten und Geschwüren. Als Gießbad zertheilt es an irgend einem örtlichen Theile stockende Säfte, indem es die geschwächten Theile reizt, die stockenden Säfte in Umlauf bringt, die Wunden reinigt.

Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder ꝛc. II. Jena und Leipzig 1799. 8. S. 46 fl.

Mercurialis H. Tr. de vino et aqua et de balneis Pisanis ext. c. Ej. Praelect. Pisanis s. Comment.

ment. in progn. Hippocr. 1602 fol.

Cochi D. sopra i bagno di Pisa. 1750. c. fig.

Bianchi D. G. Tratt. de bagni di Pisa, posti a pie dell monte di S. Giubiano. Firenz. 1757. c. f.

Mesnii B. Analisi delle acque termali de bagni di Pisa. In Firenza 1758.

Zambeccari G. de Bagni di Pisa e di Lucca in Padova 1712.

Analisi chimica delle Acque dei Bagni Pisani di Giorgio Santi Prof. di Chimica e d'Istoria naturele nell universita di Pisa 1789. 136 S. 8. A. L. Z. 1792 S. 435. Gött. Gel. Anz. 1790 St. 112. S. 1127. v. Crell Ann. 1790. St. 10. S. 367 — 368 übers. von Jos. Eyerel mit prakt. Bem. versch. italiän Aerzte vermehrt. Wien 1793. 97 S. gr. 8.

Ueber den Gebrauch der pisanischen Bäder von D. Aloys Careno, ausübendem Arzt zu Wien. S. Jos. Eyerel Med. Chronik. Wien 1793 2. Heft N. A. d. Bibl. Band 19. Heft 5 — 8. 1795 S. 411. Der Verfasser ist Augenzeuge.

Jansen Briefe II. 351 — 357.

Pisasphalt, Pisasphaltum, Pissasphaltum, so nennt man das verfälschte Judenpech; s. Th. 31, S. 642.

Piscari, der Nahme eines Baumes, der eine schlechte Art des Mastixes liefert.

Piscidia Linn., eine Pflanzengattung, s. Fischfänger, Th. 13, S. 545.

Piscina, 1) in den älteren Kirchen ein Ort, wo sich die Priester vor dem Messelesen die Hände wuschen. 2) Bey den Cistercienserr ein Behältniß, in welches alle heilige Sachen, die nicht mehr gebraucht werden, geworfen werden.

Pisarbeit, oder **Pisébau**, das Bauen mit gestampftem Lehm, s. im Art. Lehm, Th. 70, S. 192 fl.

Pisech, oder **Pisoth**, ein Gewicht in Siebenbürgen, bey den dasigen Goldwäschen gebräuchlich. Es ist ein Viertelloth schwer.

Pishamin, ſ. Perſimon. Th. 108, S. 700.

Piſtiſtößel, Piſoir, Rammler, ein Werkzeug, womit die Erde bey dem Piſébau in den Formen feſtgeſtampft wird. Es beſteht aus einem 5 bis 6 Zoll breiten Stück harten Holzes an einem langen Stiele.

Piſolithus, der Erbſenſtein, welches eigentlich ein ſchaliger Kalkſinter iſt. Dahin gehört vorzüglich der Carlsbader Erbſenſtein, welcher mit dem Rogenſteine nicht verwechſelt werden darf.

Piſorh, ſ. Piſerh.

Pisperling, ein Nahme der Pieplerche.

Piſſaſphaltum, ſ. im Art. Judenpech, Th. 31, S. 642.

Pißback, iſt auf den Schiffen eine Art von Waſſertrog hinter den Klüſen, in welchen das Waſſer fällt, welches das Ankertau herein bringt, wenn man den Anker lichtet. Er wird von 3- bis 4 zölligen Bohlen gemacht, und durch vier kleine Kniee gehalten. Man gibt ihm auch ein paar Speigaten, zum Ablauf des Waſſers, das ſich in demſelben geſammelt hat. Die Engländer füttern den Pißback, damit das Waſſer die Deckplanken des unterſten Verdecks nicht beſchädige.

Piſſe, ein nur in den niedrigſten Sprecharten übliches Wort, den Harn oder Urin von Menſchen und Thieren zu bezeichnen; in einigen Mundarten die Piſche. im Ital. Piſcio, Piſcia, Piſſato, im Franz. Piſſe, im Engl. Piſs. Daher piſſen, harnen, ſein Waſſer laſſen oder abſchlagen.

Piſſelaeum, Bergtheer, Bergöhl.

Pißgurre, der oberdeutſche Nahme einer Art Weißfiſche.

Pißmiere, ein niedriger Ausdruck für Ameiſe.

Piſta-

Piſtacie, 1) der fette öhlige und wohlſchmeckende Kern der länglichen eckigen Nuß des Piſtacienbaumes, Piſtacia vera Linn. Die ganze Nuß iſt bey uns auch unter dem Nahmen der Pimpernuß bekannt. Der Nahme iſt morgenländiſch, und lautet im Perſiſchen Peſtech, im Türkiſchen Fiſtich, im Arab. Phiſtak.

2) Bey den neueren Botanikern iſt Piſtacie auch der Gattungsnahme für Piſtacia überhaupt, wozu außer der ſchon genannten Art noch mehrere andere gehören. In dieſem letztern Sinne wird das Wort hier genommen.

Dieſe Gattung, welche nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme in Dioecia Pentandria gehört, hat folgende Kennzeichen. Sowohl die männlichen als weiblichen Blumen haben keine Blumenkrone; die männlichen Blumen bilden lockere Kätzchen welche kleine Schuppen haben, deren jegliche ein Blümchen trägt, das aus einem fünfſpaltigen Kelch und fünf Staubfäden beſtehet; die weiblichen Blumen bilden keine Kätzchen, ſondern wachſen jegliche beſonders, und beſtehen aus einem dreyſpaltigen Kelch, und einem Fruchtknoten, welcher drey Griffel hat, und ſich in eine trockene, einkernige Steinfrucht verwandelt. Es werden demnach folgende Arten hierunter begriffen:

1) Die ſicilianiſche oder dreyblätterige Piſtacie. Piſtacia *trifolia*, foliis ſubternatis ſimplicibusque. Linn. Spec. plant. ed. Willd. Tom. IV. P. II. p. 750. Syſt. veg. p. 740. Piſtacia foliis ſubternatis. Sp. pl. 1454. Mill. Dict. n. 2 Piſtacium Mas ſiculum, folio nigricante. Bocc. Muſ. 2. p. 139. t. 93. Terebinthus ſ. Piſtacia trifolia. Tournef. inſt. 580.

Dieſer Baum wächſt in der Levante, und in Sicilien wild, und wird daſelbſt ein Baum von mittelmäßiger Größe. Sein Stamm hat eine rauhe braune Rinde, und theilet ſich in viele Zweige ab, welche theils mit gefiederten, theils mit dreyfachen, theils mit einfachen Blättern beſetzt ſind, die auf langen Stielen ſtehen, und eine dunkelgrüne Farbe haben. Man findet die angeführte dreyerley Arten von Blättern an einerley Aeſten oder Zweigen; die einfachen ſind größer und ziemlich eyrund oder rundlicht; die dreyfachen beſtehen aus einem größern, und zwey kleinern Seitenlappen; die gefiederten aber beſtehen aus zwey Paar ziemlich gleichen Lappen. Seine männlichen Blüthen haben eine grünlichgelbe Farbe; auf die weiblichen folgt eine Frucht, welche, wie bey dem Terpenthinbaum geſtaltet, aber kleiner iſt, und in Sicilien gegeſſen wird. Man kann dieſen Baum auch in Deutſchland und England in den Gärten ziehen; wenn er aber in freyer Luft ſteht, ſo richtet ihn die Kälte in ſtrengen Wintern zu Grunde.

2) Netzaderige Piſtacie. Piſtacia *reticulata*, foliis pinnatis ternatisque, foliolis ſubrotundis baſi anguſtatis reticulato-venoſis retuſis mucronatis. Willd. l. c. p. 751. Piſtacia (*narbonenſis*) foliis pinnatis ternatisque, ſuborbiculatis. Linn. Syſt. veg. p. 740. Sp. pl. 1454. Gron. Orient. 313. Piſtacia foliis ſaepius quinatis orbiculatis. Sauv. Monſp. 2192. Piſtacia Narbonenſis. Mill. Dict. n. 3. Terebinthus peregrina, fructu majore Piſtaciis ſimili eduli. C. Bauh. pin. 400. β) Terebinthus major, Piſtaciae folio. Lob. Adas. 412.

Dieſer

Gärten gezogen, und kommt daſelbſt, wenn er in einer warmen und bedeckten Lage ſteht, und nicht mehr zu jung iſt, ſo ziemlich gut in freyer Luft fort, erfriert aber doch gemeiniglich, wenn im Winter eine etwas ſtrengere Kälte einfällt. Nach Plinius Bericht brachte ihn der nachmahlige Kaiſer Vitellius, als er in Syrien Abgeſandter war, zuerſt von da nach Italien; und von dorten iſt er vermuthlich in die übrigen europäiſchen Länder gekommen. Rauwolf meldet, daß man zwiſchen Damaſcus und Aleppo ganze Wälder von Piſtacienbäumen antreffe, und daß ſie einen dicken Stamm mit einer aſchgrauen Rinde, und ſtark ausgebreitete Aeſte haben; denn ſie erreichen mit dem Alter eine anſehnliche Größe. Seine Blätter beſtehen aus ziemlich großen rundlichen oder ziemlich eyrunden Lappen, die einen zurückgebogenen Rand haben; bey den weiblichen Bäumen ſind ſie insgemein aus fünf, ſelten ſieben, größeren und rundern, bey den männlichen aber meiſtens nur aus drey etwas kleineren und mehr länglichten Lappen zuſammengeſetzt. Die jungen Zweige haben eine ſchöne hellbraune, die Aeſte aber und der Stamm eine dunkelröthliche Farbe, welche an dem letztern bey mehrerem Alter endlich ins aſchgraue fällt. Dieſer Baum blüht im April, und die Früchte werden in warmen Ländern gegen den Herbſt zeitig. Gewöhnlicher Weiſe wachſen die männlichen und weiblichen Blumen auf verſchiedenen Bäumen; wiewohl Miller ſagt, daß man auf alten Bäumen auch männliche und weibliche zugleich antreffe. Die männlichen Blumen haben eine grasartige oder weißliche Farbe. Wenn die männlichen und weiblichen Bäume zu weit von einander entfernt ſtehen, ſo muß man, um

von

von den letztern Früchte zu bekommen, ihre Befruchtung durch Kunſt und Fleiß befördern, wie ſolches nach Boccones Bericht in Sicilien folgendergeſtalt verrichtet wird. Die Bauern nehmen entweder die Kätzlein von den männlichen Piſtacienbäumen, wenn ſie nahe dabey ſind, daß ſie ſich öffnen, herunter, ſetzen ſie in einen Topf mit feuchter Erde, welchen ſie an einen Aſt des weiblichen Piſtacienbaums hängen, und daran laſſen, bis die Kätzlein verdorret ſind, und der befruchtende Samenſtaub durch den Wind über den ganzen Baum zerſtreut worden; oder andere ſammeln die männlichen Kätzlein, ehe ſie aufgegangen ſind, und ihren Samenſtaub verlohren haben, trocknen ſie, und verwahren ſie, in Säcken, und ſtreuen, wenn die weiblichen Blumen aufgehen, ſelbſt den Samenſtaub auf dem Baume aus. Wo aber männliche und weibliche Bäume nahe genug beyſammen ſtehen, da hat man die künſtliche Befruchtung nicht nöthig.

Die Früchte wachſen an den Seiten der Zweige in traubenförmigen Büſcheln, und gleichen ungefähr an Größe und Geſtalt den Haſelnüſſen, ſind aber vorn ſcharf zugeſpitzt, und auf der einen Seite flacher, eckig und gefurcht; ſie haben einen äußern, dünnen, häutig-lederartigen Ueberzug, welcher anfänglich grün, hernach aber röthlich iſt, und wenn man ihn mit den Fingern zerreibet, ſo wie die Blätter, einen angenehmen harzigen Geruch von ſich gibt; unter demſelben befindet ſich alsdann eine dickere, weiße holzige Schale, welche einen blaßgrünen, mit einem rothen Häutlein bekleideten, ſüßen, fetten und ſehr ſchmackhaften Kern enthält. Dieſe Früchte, welche insgemein Piſtaciennüſſe, oder auch wälſche oder ſyriſche Pimpernüſſe, bey

den

den ältern Aerzten zuweilen Fiſtici, bey den Italiern Piſtacchi, bey den Franzoſen Piſtaches, und von den Holländern Piſtache-Noten oder Piſtaſjes genannt werden, kann man in der Haushaltung und Arzneykunſt auf gleiche Weiſe, wie die Pinien und ſüßen Mandeln, gebrauchen; ihre Kerne ſind noch öhlichter und angenehmer, als der letztern, werden aber leicht ranzig, und zu Emulſionen taugen ſie um deßwillen nicht wohl, weil ſie ſolchen eine unangenehme grünliche Farbe geben. S. auch Piſtacienbutter ꝛc.

4) Terpenthin Piſtacie, der Terpenthinbaum. Piſtacia *Terebinthus*, foliis impari-pinnatis, foliolis ſubſeptenis ovato-lanceolatis baſi rotundatis acutis mucronatis. Willd. l. c. p. 752. Piſtacia foliis impari-pinnatis; foliolis ovato-lanceolatis. Linn. Syſt. veg. p. 740. Sp. pl. 1455. Mat. med. n. 452. Sauv. Monſp. 219. Gouan. Monſp. 503. Gron. Orient. 311. Piſtacia vera. Mill. Dict. n. 4. Murray. Mat. med. p. 75. Scop. Fl. Carn. n. 1218. Terebinthus vulgaris. C. Bauh. pin. 400 Tourneſ. inſt. 579. Terebinthus. Clus. hiſt. 1. p. 15. Dod. pempt. 871. Blakw. Herb. t. 478.

Dieſer Baum, von welchem der ächte cypriſche Terpenthin, Terebinthina vera de Cypro, ſive de Chio Offic. kommt, wächſet urſprünglich in Oſtindien, Afrika, Aſſyrien, China und auf der Inſel Chio oder Cypern; und wird heut zu Tage auch häufig in Italien, Spanien, und den ſüdlichen Theilen von Frankreich gezogen, und ſcheint gegen die Kälte viel dauerhafter zu ſeyn, als der Piſtacienbaum, weil er in England in den Gärten nicht ſo leicht erfriert. Er wird ein ziemlich großer Baum, und hat eine

se dicke zerriſſene und aſchgraue Rinde, und ausgebreitete Aeſte, deren Zweige mit wechſelsweiſe ſtehenden gefiederten Blättern beſetzt ſind, die das ganze Jahr hindurch grün bleiben, und meiſtens aus ſieben, oder auch aus neun bis eilf eyrund-lanzenförmigen Lappen beſtehen. Er blühet im April; ſeine männlichen Blumen haben eine purpurrothe Farbe, und wachſen in Büſcheln, die aus vielen Kätzchen zuſammengeſetzt ſind; die weiblichen Blumen wachſen in traubenförmigen Büſcheln, und hinterlaſſen bläuliche oder grünliche Früchte, welche oft nicht viel gröſſer ſind, als Erbſen, und keinen eßbaren Kern haben. An ſeinen Zweigen und Aeſten findet man öfters gewiſſe Bläschen, oder längliche, vier, fünf, bis ſechs oder mehrere Zoll lange Hörner, welche von verſchiedener Geſtalt, röthlicher Farbe, und hohl ſind; die Bläschen ſowohl als die Hörner, beſtehen aus einer zähen Subſtanz, in welcher man zu gewiſſen Zeiten kleine Mücken oder Weſpen antrifft, und ſind alſo nichts anders als durch den Stich von Inſekten verurſachte gallapfelartige Auswüchſe. Am meiſten aber iſt dieſer Baum wegen des obgedachten Terpenthins oder natürlichen Balſams berühmt, welcher auf der Inſel Chio, wo er hauptſächlich in dem öſtlichen Theile wächſt, jährlich gegen das Ende des Julius geſammelt wird; man macht zu dem Ende alsdann in den Baum, von oben bis unten und auf allen Seiten mit einer Art Hiebe, die immer drey Zoll weit von einander ſind, und nimmt alle Morgen den Terpenthin, welcher herausgefloſſen, und ſich die Nacht über auf ſteinernen Platten, die man unter den Baum legt, geſammelt und verdickt hat, hinweg, und reinigt ihn, indem man ihn durch

die

die Sonnenwärme flüſſig macht, und durch gewiſſe Körbe laufen läßt. Man bekommt ihn aber in ſehr geringer Menge; ſo daß vier Bäume, welche ſechzig Jahr alt ſind, und deren Stamm fünf Schuh im Umfang hat, in einem Jahr nicht völlig drey Pfund Terpenthin geben, und man auf der ganzen Inſel in einem Jahr nicht mehr als ungefähr tauſend Pfund ſammeln kann. Dieſer Terpenthin iſt, wenn er ächt und nicht verfälſcht iſt, weiß und ein wenig gelblich, durchſichtig, ziemlich dick und zähe, und hat einen angenehmen Geruch, aber faſt gar keinen ſcharfen oder bittern Geſchmack; weil er aber aus vorgemeldten Urſachen ſehr ſelten und theuer, und beynahe gar nicht zu haben iſt, indem man ihn insgemein mit dem venedigſchen Terpenthin zu vermiſchen pflegt, ſo wird er in der Arzneykunſt nicht ſonderlich gebraucht, ob er ſchon, wenn man ihn rein haben könnte, als weniger hitzig, dem gemeinen oder venetianiſchen Terpenthin beym innerlichen Gebrauch vorzuziehen wäre.

Von dieſem Terpenthin und manchen Bereitungen daraus wird im Buchſtaben T. das weitere vorkommen.

5) Maſtix-Piſtacie, der Maſtixbaum. Piſtacia *Lentiſcus*, foliis abrupte pinnatis, foliolis lanceolatis octonis, petiolo alato. Willd. l. c. p. 753. Piſtacia foliis abrupte pinnatis; foliis lanceolatis. Linn. Syſt. veg. p. 740 Sp. pl. 1455. Sauv. Monſp. 219. Gouan. Monſp. 503. Gron. Orient. 310. Mill. Dict. n. 5. Murray. mat. med. p. 77. Lentiſcus vulgaris. C. Bauh. pin. 399. Tournef. inſt. 580. Lentiſcus. Clus. hiſt. 1. p. 14. Du Ham. Arb. 1. t. 136. Blakw. Herb. tab. 195.

Dieſer

Dieſer Baum wächſt in Paläſtina und auf der Inſel Cypern, wie auch in Portugal, Spanien, Italien und Frankreich; und wird im Griechiſchen Schinos, von den Spaniern Mata, von den Portugieſen Arveira, von den Franzoſen aber nach ſeinem lateiniſchen und italieniſchen Namen Lentiſque, von den Engländern Maſtiktree, und von den Holländern Maſtikboom genannt. Er wird ziemlich groß, und hat ebenfalls gefiederte Blätter, die das ganze Jahr hindurch grün bleiben, aber aus drey, vier bis ſechs gleichen Paaren kleiner lanzenförmiger Lappen beſtehen, und am Ende kein einzelnes oder ungleiches haben; ihre Farbe iſt dunkelgrün, und der Geruch angenehm. Die männlichen Kätzchen ſind roth, und ſitzen in den Winkeln der Blätter; die Früchte ſind ſo groß als Erbſen, anfangs grün, hernach roth, und endlich ganz ſchwarz, ſie enthalten einen weißen öhligen Kern, aus welchem man ein Oehl preſſen kann, das dem Olivenöhl gleich kommt. Sehr merkwürdig und ſelten iſt die Beobachtung, welche Herr Pr. Fabricius in Helmſtädt, in ſeinem Hort. Helmſt. 1763. p. 433. erzählt, von einem Maſtixbaume, welcher in dem academiſchen Garten daſelbſt, nachdem er verſchiedene Jahre lauter männliche Blumen getragen hatte, im Jahr 1758, als ſeine männlichen Blumen bereits verdorrt waren, aufs neue, und zwar vollkommene Zwitterblumen hervorbrachte, auf welche reife Früchte folgten; welches auch noch an einem andern ſolchen Baume beobachtet wurde, welcher ebenfalls zuvor lauter männliche und alsdann etliche Jahre hinter einander männliche und weibliche und Zwitterblumen unter einander auf einem Stamme trug. Das Holz von dieſem

Baum

Baum sowohl, als von dem vorhergehenden, ist sehr hart und dauerhaft, hat feine Adern, und nimmt durchs Poliren einen angenehmen Glanz an.

Auf der Insel Chio ziehet man diesen Baum mit vielem Fleiß um des Mastix willen, welcher im August von den dazu tauglichen Bäumen (denn man bekommt ihn nicht von allen) gesammelt wird, indem man bey trockenem und hellem Wetter Querschnitte in die Rinde macht, aus denen das Harz oder der Mastix herausfließt, daß man ihn den folgenden Tag wegnehmen kann. Diese Sammlung geschiehet so reichlich, daß die Einwohner von Chio dem türkischen Kaiser jährlich anstatt des Tributs 300000 Pfund Mastix liefern. Von diesem Mastix, der in der Arzeneykunst, so wie zu Räucherpulver ꝛc. häufig gebraucht wird, ist der Art. Mastix, Th. 85, S. 409 fl. nachzusehen. In der Türkey pflegt man Mastixkörner öfters zu kauen, um die Zähne und das Zahnfleisch zu stärken, und einen wohlriechenden Athem zu machen; und eben deswegen mischet man ihn auch in Europa unter die Zahnpulver, und Zahnlattwergen. Das Mastixholz, Lignum Lentisci, welches ehemahls auch in der Arzneykunst als ein stärkendes Mittel gewöhnlich war, ist heut zu Tage ziemlich in Abgang gekommen.

Pistacienbaum, s. im vorstehenden Artikel.

Pistacienbutter, wird auf folgende Art bereitet. Man läßt Pistacien im Wasser einen Sud thun, zieht ihnen hernach die Haut ab, und legt sie in kaltes Wasser. Nach diesem stößt man sie in einem Mörsel klein, thut ein Stück ausgewaschene Butter dazu, und stößt ferner beydes durch einander. Endlich schüttet man dieses in eine Casserolle, oder in einen Tiegel,

setzet es aufs Feuer, und wenn es etwas durchgeschwitzt ist, streicht man es durch ein Haartuch in eine Schüssel. Dieser Butter bedient man sich bey mancherley Speisen, z. B. zum Ueberstreichen der Pasteten ꝛc. um ihnen einen angenehmen Geschmack zu geben.

Man wählt übrigens zu diesem und anderm Gebrauche in der Küche nur die frischen Pistazien, welche keinen scharfen ranzigen Geschmack haben; und alsdann sind die Pistazien allerdings ein gesundes Nahrungsmittel, das auch schwachen Körpern empfohlen werden kann, indem ihre beygemischte Bitterkeit die Verdauung des öhligen Bestandtheiles befördert. Auch in Ragouts und Torten schicken sie sich gut. Man kauft sie pfundweise bey den Italienern. Sie müssen aber sehr trocken gehalten werden, wenn sie gut bleiben sollen.

Pistaciencreme, s. unter Creme, Th. 8, S. 456.

Pistaciengehäck, verfertiget man auf folgende Art. Man röstet eine Semmelscheibe in Butter, weicht sie in eine Kapaunen- oder Hühnerbrühe, und thut noch etwas Kapaunsulze dazu. Hernach stößt man einen guten Theil weiße und grüne Pistazien, nebst einigen Melonenkernen in Wasser ab, schlägt sie mit der eingeweichten Semmel durch, läßt es sieden, und ehe man es anrichtet, so rührt man vorher zwey gelinde gesottene Eyerdotter darein, und streuet Muskatenblüthen darauf.

Oder: Man stößt Mandeln nebst weißen und grünen Pistaziennüßchen wie Melonenkerne, mit etwas Rosen oder frischem Wasser ganz klein, und treibt es mit einer dünnen Gerstenbrühe, wie eine dicke Mandelmilch, durch. In die Hälfte davon weicht man zwey gebähete Sem-

melschnitte, treibt es durch ein Haarsieb zerschlägt zwey ungesottene Eyer in einem Pfännchen, und gießt den andern Theil von der Mandelmilch, nebst der ersten, mit der durchgetriebenen Semmel, darein.

Alsdann rührt man diese Masse glatt ab, damit sie die rechte Dicke erhält, und läßt sie unter stetem Rühren sieden, zuckert sie dann und läßt sie noch einmahl aufsieden. Wenn man dieses Gehäck anrichten will, so rührt man einen Dotter von einem gelinde gesottenen Ey darein, schüttet es auf eine Assiette, und streuet kleine Rosinen darauf.

Ebendasselbe noch anders. Man siedet in einem Nössel Wasser eine Hand voll kleine Rosinen, ein Stückchen Galgant, so lange als harte Eyer, wirft hernach zerbrochenen Zimmt darein, und läßt es kalt werden. Alsdann reibt man abgezogene Mandeln, weiße und grüne Pistaziennüßchen, auch etwas wenig Melonenkerne mit dem gesottenen Wasser in einem steinernen Mörser zu einer dicken Milch ab, zwingt sie durch ein sauberes Tuch, stößt einen Löffel voll Kraftmehl, rührt es mit einem Eyerdotter in einem Pfännchen an, und gießt die durchgezwungene Milch dazu. Hierauf kocht man es unter stetem Rühren, wie ein anderes Mus, zukkert es, läßt es aber mit dem Zukker nicht mehr sieden, sondern richtet es gleich an, und streuet nach Belieben Zimmt oder kleine Rosinen daran.

Pistaciengrün, auf Seide, ist eine blasse grüne Schattirung. Die Seide wird alaunt, und im Flusse gefrischt, alsdann in einige Theile getheilt, daß die Strähnen nur 8 bis 10 Loth wiegen; man färbt sie alsdann in Strichkraut, doch nicht sehr stark, und zieht sie durch eine schwache Blaukupe.

Pi-

Pistaciennüsse, die Frucht des Pistacienbaumes, s. Pistacie.

Pistaciensuppe für Kranke. Man stößt die Pistaciennüßchen mit etwas frischem Wasser ganz klein, thut in ein Pfännchen eine ungesalzene Kapaunbrühe, nebst einem kleinen Löffel Kapaunsulze, läßt sie sieden, rührt die gestoßenen Nüßchen darein, läßt es damit noch einmahl aufwallen, treibt es durch einen Durchschlag in eine Schüssel, rührt klein gestoßene präparirte Perlen und etwas wenig Muskatenblüthen darein, schüttet etwas dünn geschnittene Semmel dazu, und gibt es dem Kranken zu essen.

Dergleichen noch anders. Man weicht Semmelschnitte in Wasser, stößt zwanzig oder auch mehrere abgezogene Pistaciennüsse, mit den Semmelschnitten in einem Mörser, treibt es hernach mit einer Kapaunenbrühe durch einen Seiher, läßt es aufsieden und richtet sie entweder mit oder ohne gebähete Semmelschnitte an.

Piste, aus dem Französischen, die Spur, oder der Hufschlag, den ein Pferd auf die Erde macht.

Pisten, pst, pst rufen. Eigentlich bisten.

Pistia Linn., s. Muschelblume, Th. 98, S. 399.

Pistille, 1) eine Mörser- oder Reibekeule. 2) In der Pflanzenkunde ist das **Pistill**, oder der Stämpel, Pistillum, das Befruchtungswerkzeug in den weiblichen Blumen, wozu der Eyerstock oder Fruchtknoten, Ovarium, der Griffel, Stylus, und die Narbe, Stigma gehören.

1. **Pistole**, ein kurzes Schießgewehr, welches mit einer Hand gehalten und abgefeuert wird, und das Mittel zwischen der Flinte und dem Terzerole ist. Im Engl Pistol, im Franz. Pistole, Pistolet. Im Oberdeutschen die Faustbüchse.

Füretier leitet den Nahmen von der Stadt Piſtoja in Italien her, wo dieſes Gewehr erfunden ſeyn ſoll, von welcher Stadt Ferrarius auch das italieniſche Wort Piſtoleſe, ein Pallaſch, ableitet. Allein, es iſt noch unerwieſen, daß die Piſtolen in dieſer Stadt erfunden worden, daher andere den Nahmen von dem Lat. Fiſtula abſtammen laſſen. Nach Beckmann's Unterſuchung (Geſchichte der Erfind. I. 3. S. 363.) ſcheinen die Piſtolen früher von den Deutſchen als den Franzoſen gebraucht zu ſeyn. De la Noue ſagt in ſeinem Diſcours politiques et militaires, daß die Deutſchen ſich zuerſt der Piſtolen bedient hätten. Bellay nennt die Piſtolen ſchon unter Franz. dem erſten, im Jahr 1544. und unter Heinrich II hießen die Deutſchen Reiter von dieſem Gewehr Piſtoliers. Von vielen wird es im ungewiſſen Geſchlechte gebraucht, das Piſtol indeſſen iſt das weibliche das üblichſte.

Ueber die Verfertigung der Piſtolen iſt hier nichts zu bemerken, da ſie alle Theile einer Flinte haben, und mit eben den Werkzeugen und Handgriffen gemacht werden, bloß daß ſie kürzer ſind. Es gehören gewöhnlich zwey oder ein Paar zuſammen, und man hat ſie von verſchiedener Größe und Kaliber. Man ſehe übrigens den Art. Gewehr, Th. 18, S. 105 ff.

Ein Meiſter in Nürnberg erfand Piſtolen, die, wenn ſie einmahl mit Wind geladen waren, ſechsmahl geſpannt werden konnten *).

Gottfried Hautſch in Nürnberg richtete zu Anfang des 18ten Jahrhunderts die Piſtolenläufe ſo ein, daß, wenn die Patrone in den Lauf geſtoßen wurde, zugleich das Pulver durch

*) Curiöſe Nachrichten von Erfindern und Erfindungen. Hamburg 1707. S. 31. folg.

durch das Zündloch in die Pfanne lief. Auf ſolche Art konnte man drey Schüſſe thun, ehe ein andrer, der Pulver auf die Pfanne ſchütten mußte, einen Schuß thun konnte *).

Ein gewiſſer Daniel Mottel aus Murten in der Schweiz erfand eine Art von Piſtolen, mit welchen man in einer Minute 14 Kugelſchüſſe thun kann. Es gehört dazu nicht mehr Mühe und Zeit, als bey einer andern Piſtole, auch haben ſie, wie die andern, nur einen Lauf und eine Zündpfanne.

Die electriſche oder die Knallluft Piſtole iſt eine Vorrichtung, in welcher die Exploſion der durch den electriſchen Funken entzündeten Knallluft einen Pfropf mit Gewalt aus einem Rohre treibt. Der Verſuch damit dient zum Beweiſe der Entzündung brennbarer Stoffe durch den electriſchen Funken, und der explodirenden Kraft der Knallluft.

Daß ſich Luft mit brennbaren Dünſten vermiſcht durch den electriſchen Funken entzünden laſſe, fand ſchon Watſon, noch ehe man die brennbare Luft gehörig kannte. Mollet hat dieſe Verſuche wiederholt und dabey wirklich brennbare Luft zuerſt angezündet. Alexander Volta fiel aber 1776 bey ſeiner Entdeckung der Sumpfluft zuerſt auf die Einkleidung des Verſuchs in die Geſtalt einer Piſtole, und bediente ſich in der Folge dazu auch der künſtlichen brennbaren Luft oder vielmehr der Miſchungen aus brennbarer und gemeiner Luft, welche den Nahmen der Knallluft führen und eine weit ſtärkere Wirkung thun.

In dieſen Piſtolen konnte man aber keine Miſchung von Luftarten nach gegebenen Verhält-

*) Kern der Wiſſenſchaften und Künſte. II. 1747. S. 351.

hältniſſen machen, da doch die beſte Knallluft aus dergleichen Miſchungen von brennbarer und dephlogiſtiſirter Luft erhalten wird. Daher gab Ingenhouß eine zuſammengeſetztere Einrichtung der electriſchen Piſtole an, welche ungemein ſtarke Wirkung that. Er kam auch auf die Entdeckung, daß die Dämpfe des Vitrioläthers die gemeine Luft, und noch mehr die dephlogiſtiſirte, in einem hohen Grade knallend machen. Eine ſtarke von Nairne verfertigte Piſtole wurde dadurch in Stücke zerſprengt.

Herr Pickel, der bey den Verſuchen des Herrn Ingenhouß gegenwärtig geweſen war, erfand eine eigene zum Geſchwindſchießen eingerichtete Piſtole. Man kann in einer Minute acht bis zehn Schüſſe damit thun, und D. Ingenhouß hat ſie noch verbeſſert.

Gläſerne Werkzeuge dieſer Art haben Schäfer und Weber 1799 beſchrieben *).

Paß- oder Wechſelpiſtolen, dergleichen die Büchſenmachergeſellen zum Meiſterſtück verfertigen müſſen, ſ. unter Büchſenmacher, Th. 7, S. 357.

Sackpiſtolen, ſind kleine Piſtolen, welche man in der Taſche bey ſich tragen kann.

2. Piſtole, eine gleichfalls aus dem Franzöſiſchen Piſtole entlehnte Benennung einer franzöſiſchen und ſpaniſchen Goldmünze, welche fünf Reichsthaler gilt, wofür doch in Anſehung der erſtern das Wort Louisd'or üblicher iſt. Das gleichbedeutende Piſtolette, welches auch noch bisweilen vorkommt, iſt gleichfalls aus dem Franzöſiſchen Piſtolette. Nach dem Friſch ſoll auch dieſes Wort von dem Nahmen der Stadt

*) Gehler Phyſikal. Wörterbuch III. S. 508/512.

Stadt Piſtoja in Italien entlehnt ſeyn, wo dieſe Münze zuerſt geſchlagen ſeyn ſoll. Man ſehe übrigens den Art. Louis oder Louisd'or, Th. 81, S. 159 fl.

Piſtolenfuß, ein Münzfuß, wobey die Piſtole, in der zweyten Bedeutung dieſes Wortes als Einheit zum Grunde gelegt iſt.

Der deutſche Piſtolen- oder Louisd'orfuß iſt bey Gelegenheit der in Frankreich im Jahr 1726 abgeſetzten und in die dortigen Münzhäuſer verwieſenen alten franz. Louisd'or, davon man gemeiniglich 35 einfache Stücke auf die rauhe Cölln. Mark von 21¾ Karat fein rechnet, aufgekommen, und beſteht eigentlich in den ungefähr auf dieſen Fuß in Deutſchland nachgeprägten geſetzmäßigen, und Paſſir- oder Zahlungslouisd'or oder Piſtolen. a) Zu den deutſchen geſetzmäßigen Piſtolen oder Louisd'or rechnet man doppelte, einfache und halbe Preußiſche Friedrichs- und Friedrich Wilhelmsd'or, Braunſchweigiſche Carlsd'or, Hannöveriſche Georgsd'or u. ſ. w. von welchen gehen ſollen doppelte auf die Cölln. rauhe Mark à 21¾ Kar. fein 17⅓, auf die Cölln. feine Mark à 24 Kar. fein 19$\frac{2}{29}$; einfache, auf die Cöllniſche rauhe Mark à 21¾ Kar. fein 35, auf die Cölln. feine Mark à 24 Kar. 38$\frac{18}{29}$; halbe, auf die Cölln. rauhe Mark à 21¾ Kar. fein 70, auf die Cölln. feine Mark à 24 Kar. fein 77$\frac{7}{29}$; oder man rechnet auf 29 Cölln. Mark fein Gold 560 Stück doppelte, 1120 Stück einfache und 2240 Stück halbe deutſche geſetzmäßige Piſtolen, wornach alſo enthalten ſoll: das doppelte Stück an Gewicht 277$\frac{9}{4}$ holl. As, 3744 Richtpf. fein Gold 251$\frac{1}{88}$ holl. As. 3392 Richtpf.; das einfache Stück an Gewicht 138$\frac{9}{7}$ holl. As, 1872 Richtpf. fein

Gold 125_{94} holl. As. 1696 Richtpfennige; das halbe Stück an Gewicht 69_{48} holl. As 936 Richtpf. fein Gold 62_{97} holl. As, 848 Richtpf.

Wenn man aber in Deutschland eine Louisd'orzahlung, d. i. verschiedene, auf vorgedachten Pistolen- oder Louisd'orfuß ungefähr ausgemünzte Goldsorten, als alte franz. Louisd'or, Preußische Friedrichs- und Friedrich Wilhelmsd'or, Braunschweigische Carlsd'or, Hannöversche Georgsd'or, Sächsische Augustd'or, dänische Christiansd'or, nebst Hessencasselschen, Churpfälzischen, Bischöfl. Hildesheimischen und Mecklenburg-Strelitzischen deutschen Pistolen durch einander empfängt und weggiebt, so bestätigt die Erfahrung einen besondern und von vorgedachtem gesetzmäßigen Pistolenfuß abweichenden b) Passir- oder Zahlungslouisd'or- oder Pistolenfuß, nach welchem man $35\frac{3}{7}$ Stück auf die rauhe Cöllnische Mark von $21\frac{2}{3}$ Karat fein, folglich $39\frac{13}{30}$ Stück auf die feine Cöllnische Mark, oder 1183 Stück Passirpistolen auf 30 Clln. Mark fein Gold, rechnen muß. Die Ursache des abweichenden Fußes ist:

1) Das Gewicht, welches bey gedachten Sorten durch öftern Umlauf und Abnutzung leichter ist, als es gesetzmäßig, eigentlich 1872 Richtpfennige für das einfache Stück, seyn sollte, deshalb auch bereits verschiedene Orte ein gewisses Louisd'or-Passirgewicht bestimmt haben, welches z. B. in Berlin für die doppelte Pistole zu $275\frac{15}{16}$ As oder 3718 Richtpf. für die einfache Pistole $137\frac{31}{16}$ As oder 1847 Richtpf. für die halbe Pistole $68\frac{3}{7}$ As oder 922 Richtpf. in Braunschweig für die doppelte Pistole zu $275\frac{1}{7}$ As oder 3708 für die einfache Pistole zu $136\frac{5}{12}$ As oder 1838 Richtpf. für die halbe

Pistole

Pistole zu $68\frac{3}{17}$ As oder 917 Richtpfennige fest gesetzt ist. Nach Berliner Bestimmung würden also 35482 Stück einfache Pistolen, nach der Braunschweiger aber 35656 Stück derselben auf die rauhe Cölln. Mark gehen müssen, wornach, wenn man eine mit der Erfahrung zutreffende Mittelzahl annimmt, solche $35\frac{7}{9}$ Stück einfache Pistolen für die Cölln. rauhe Mark seyn würde.

2) Der Gehalt dieser Louisd'orsorten ist ferner so verschieden, daß er mehrentheils zwischen 7 bis 9 Grän differirt, wie denn die Sächsischen Augustd'or schon gesetzmäßig nur 21 Karat 8 Grän halten sollen, die Hessischen Pistolen aber gar nur $6\frac{1}{2}$ bis 7 Grän fein befunden worden sind, und die Französischen, wenn solche auch 9 Grän fein halten, doch so viel mehr wegen ihrer langen Abnutzung, und deshalb erfolgten Abgangs am Gewicht verlieren, woher also ebenfalls hiernach ein Mittelgehalt von 8 Grän, oder die Cölln. Mark rauh zu $21\frac{2}{3}$ Karat fein anzunehmen, um so erforderlicher ist, da die Erfahrung diese Bestimmung mehrmahls bewiesen hat, und solche auch zur Ausmittelung des wahren Werths der Geldsorten nöthig ist.

Der übrige Werth dieser Louisd'ormünzen ist, wie bey den Dukaten, in Ansehung der Silbermünzfüße, die ihn bestimmen, verschieden, und wegen des Handels mit denselben sehr veränderlich. Hier folgen einige Angaben, wie es vor den letzten unglücklichen Katastrophen in Deutschland war. Wie es jetzt steht, läßt sich nicht füglich bestimmen, da die Noth allenthalben noch größer wird, und jeder Tag gleichsam etwas ändert.

1) Nach dem Preußischen Bankofuß ist eigentlich der gesetzmäßige Friedrichd'or zu 4 Li-

vres oder Rthlr. Preuß. Banko beſtimmt; es gilt aber auch der Paſſirlouisd'or dieſen Preis. Hiernach kömmt die Cöllniſche Mark fein Gold aa) $154\frac{14}{29}$ Livre oder 29 Mark fein Gold in geſetzmäßigen Friedrichsd'or à 4 Livres das Stück für 4480 Liv. oder Thaler Banko, die Proportion aber iſt wie 1 in Golde zu $14\frac{14}{29}$ in Silber. bb) $157\frac{1}{17}$ Livre oder 15 Mark fein Gold für 2366 Livre in Paſſir- oder Zahlungslouisd'or à 4 Liv. das Stück, und die Proportion iſt wie 1 in Golde zu 14_{787} in Silber. cc) Mehrentheils aber werden dergleichen Louisd'or im Handel höher gehalten und zu 5 Rthlr. Piſtolen gerechnet, nachmahls aber zu 23 bis 25 pro Cent Verluſt gegen Banko verwechſelt.

2) Nach dem Hannöverſchen Fuß iſt der einfache Louisd'or in den Hannöverſchen Landen zu $4\frac{2}{3}$ Rthlr. beſtimmt. Hiernach kömmt alſo die Cöllniſche Mark fein Gold aa) $180\frac{20}{87}$ Rthlr. oder 87 Mark fein Gold für 15680 Rthlr. in geſetzmäßigen Piſtolen à $4\frac{2}{3}$ Rthlr. und die Proportion iſt wie 1 in Golde zu 14_{481} in Silber. bb) $184\frac{1}{4\frac{1}{7}}$ Rthlr. oder 45 Mark fein Gold für 8281 Rthlr, durch Paſſir- oder Zahlungslouisd'or à $4\frac{2}{3}$ Rthlr und die Proportion iſt hiernach wie 1 in Golde zu 14_{737} in Silber.

3) Nach dem Conventionscourent- oder 20 Guldenfuß gilt die einfache Piſtole gemeiniglich 5 Rthlr. oder $7\frac{1}{2}$ Fl. und hiernach kömmt die Cöllniſche Mark fein Gold aa) $193\frac{3}{29}$ Rthlr. oder 29 Mark fein Gold für 5600 Rthlr. Convent.-Courent, durch geſetzmäßige Piſtolen à 5 Rthlr. und die Proportion iſt wie 1 in Golde zu $14\frac{14}{29}$ in Silber. bb) $197\frac{1}{8}$ Rthlr. oder 6 Mark fein Gold für 1183 Rthlr. durch Paſſir- oder Zahlpiſtolen à 5 Rthlr. und die Proportion

tion iſt hiernach wie 1 in Golde zu 14,787 in Silber. cc) Mehrentheils aber werden dergleichen Louisd'orſorten zu 5 Rthlr. gerechnet, und bey der Handlung überdem noch mit ohngefähr ½ pr. Cent. Gewinn oder Verluſt gegen Conventionscourent ausgeglichen.

4) Nach dem Preußiſchen Courentfuß iſt die einfache Piſtole eigentlich und geſetzmäßig zu 5¼ Rthlr. beſtimmet, und hiernach kömmt die Cölniſche Mark fein Gold aa) 202²⁄₂₉ Rthlr. oder 29 Mark fein Gold für 5880 Rthlr. Preuß. Courent, durch geſetzmäßige Friedrichsd'or à 5¼ Rthlr. Preuß. Courent, wornach die Proportion wie 1 in Golde zu 14¹⁴⁄₂₉ in Silber ſteht. bb) 207³⁄₄₆ Rthlr. oder 40 Mark fein Gold für 8281 Rthlr. durch Paſſir- oder Zahlpiſtolen à 5¼ Rthlr. Preuß. Courent, und die Proportion iſt wie 1 in Golde zu 14,787 in Silber. cc) Gemeiniglich aber werden bey der Handlung dergleichen Piſtolen zu 5 Rthlr. feſt gerechnet und mit 5 bis 6⅔ pro Cent Agio Gewinn gegen Preuß. Courent verglichen. Jetzt, im Jahre 1809, hat das Gold aber einen ſehr hohen Cours, weil es von dem franzöſiſchen Militär ſo ſehr geſucht wurde. Man nimmt den Friedrichsd'or in allen Königlichen Caſſen zu 6 Rthlr. kling. Cour. an, und bekommt von den Wechslern zum Theil noch mehr dafür. Verhältnißmäßig geht es auch anderwärts.

5) Nach dem Conventionsmünz- oder 24 Fl.-Fuß rechnet man gemeiniglich die einfache Piſtole zu 6 Rthlr., und hiernach iſt der Werth der Cölniſchen Mark fein Gold 236⅔ Rthlr. oder 5 Mark fein Gold für 1183 Rthlr. durch Paſſir- oder Zahlungspiſtolen, die Proportion aber wie 1 in Golde zu 14,787 in Silber.

6)

placare, ſetzen, heften, befeſtigen, zu gehören, welches denn freylich wieder von dem jetzt gedachten placken abſtammt. Placare Sigillum hieß das Siegel aufdrücken; Placat würde alſo ein mit dem öffentlichen Siegel verſehener obrigkeitlicher Befehl ſeyn.

Placenta, ſ. Kuchen, Th. 54, S. 530. In ſofern es den Mutterkuchen bedeutet, iſt der Art. Nachgeburt aufzuſchlagen, Th. 99, S. 789.

Placet, ſ. Hürſche, Th. 27, S. 328.

Plache, ein nur in einigen Gegenden, oder nur in einigen Fällen übliches Wort. 1) In den gemeinen Mundarten einiger Gegenden, beſonders Oberdeutſchlands, iſt es für Fläche üblich, einen flachen ebenen Platz zu bezeichnen.

2) Grobes Tuch oder Grobe Leinwand, ſo wie beydes zum Einpacken, oder andern geringen Bedürfniſſen gebraucht wird heißt im gemeinen Leben mancher Gegenden Plache, im Oberdeutſchen Plahe. Bey dem Friſchlin iſt Blahe und Wachsplahe, Wachsleinwand. Beſonders iſt dieſes Wort bey den Jägern üblich, wo die zum Jagen nöthigen Tücher von grober Leinwand Plahen, Planen, oder Plachen genannt werden. Die Plahenpartey bey der Jägerey am kaiſerlichen Hofe zu Wien beſtehet aus einem Geſchirrmeiſter, einem Oberplachenknechte und zehn Plachenknechten. Ohne Zweifel auch von flach, eben, breit. Schon im Lat. iſt Plaga ein Jägergarn oder Netz, und Plagula ein Vorhang, eine Decke.

Plachmahl, im Hüttenweſen, eine aus Gold und Silber gemiſchte und geſchmolzene Maſſe, welche nach dem Granuliren wieder geſchmolzen und ausgegoſſen wird.

Placitum, Wille, Befehl, Verordnung.

Plack-

Plackbuckel, bey den Perrückenmachern, verschiedene Reihen Locken von einer Treſſe, welche man über den oberen Theil der großen Locke nähet, welche an den Knoten- und Quarreeperrücken im Nacken der Länge nach herunter hängt. Die letzte Hälfte des Wortes iſt das franzöſ. Boucle, eine Locke, und die erſte gleichfalls das franzöſ. Plaque, das gerade flache Haar an dem hinteren Theile einiger Perrücken, welches bey den deutſchen Haarkünſtlern gleichfalls die **Placke** heißt.

Placke, ſ. Platine.

1. **Placken**, nur im gemeinen Leben bey dem Exerciren der Soldaten üblich, einzelne unordentliche Schüſſe thun, da denn ein ſolcher Schuß auch ein **Placker** genannt wird, ſo wie man für **placken** auch das Frequentativum **plackern** braucht. Es iſt hier ohne Zweifel eine Nachahmung des Schalles, welchen dergleichen fehlerhafte Schüſſe in einiger Ferne machen.

2. **Placken**, 1) als ein Activum. a) Anheften, ankleben, befeſtigen. Ein Mandat, ein Bild an die Wand placken, d. i. kleben. b) Flecken machen, doch nur im Niederſächſ. von **Plack**, **Placken**, ein Flecken.

2) Als ein Neutrum, Flecken bekommen, gleichfalls nur im Niederſächſiſchen.

3. **Placken**, das Intenſivum von dem folgenden plagen.

1) Sofern daſſelbe als ein Geſchlechtsverwandter des Lat. Fligere, ehedem ſchlagen bedeutete, iſt placken noch in einigen Fällen des gemeinen Lebens für feſt ſchlagen üblich. So iſt das placken in dem Waſſerbaue eine Art, Dämme und Deiche zu errichten, da die über einander geführte Erde mit Waſſer begoſſen,

fest gestampft, und endlich an der Böschung mit dem Plackscheite fest geschlagen wird. Einen solchen Damm oder Deich pflegt man auch ein Plackwerk zu nennen. In den Gärten werden die Gänge auf diese Art zuweilen gleichfalls geplacket.

2) Figürlich, einen hohen Grad der Unlust und Beschwerde verursachen, sehr plagen; wo es doch nur im gemeinen Leben üblich ist. Jemanden placken und plagen. Sich mit etwas placken. Jemanden um etwas placken, auf eine sehr beschwerliche und anhaltende Art um etwas bitten. Die Unterthanen placken, ihnen durch Erpressungen beschwerlich fallen.

1. Placker, ein fehlerhafter Schuß; s. 1. Placken.

2. Placker, ein Flecken, ein Klecks, von dem Niedersächs. Plack, Placken; doch nur im gemeinen Leben. Der Placker bey den Kupferstechern ist, wenn man anstatt der Schraffierungen einen schwarzen Flecken sieht, Franz. Plaque. Figürlich pflegt man im gemeinen Leben auch wohl einen Fehler, ein jedes Versehen einen Placker zu nennen. S. 2. Placken.

3. Placker, derjenige, welcher einen andern plackt, in der figürlichen Bedeutung von 3. Placken, und gleichfalls nur im gemeinen Leben. Der Bauernplacker, der den Bauern durch allerley Erpressungen lästig wird.

Plackerde, thonige, von fremden Theilen abgesonderte Erde, welche mit Heu- und Kiefersamen vermengt, und zum Placken, in der dritten Bedeutung dieses Worts, gebraucht wird.

Plackerey, nur im gemeinen Leben, eine mit vieler Beschwerde und Unlust verbundene Bemühung, besonders in engerer Bedeutung von beschwerlichen und unbefugten Erpressungen.

Plack-

Plackfrost, s. Blachfrost, Th. 5, S. 515. Man versteht darunter eigentlich einen Frost, der zu einer Zeit einfällt, wo die Erde noch nicht mit Schnee bedeckt ist.

Plackscheit, s. im Art 3. **Placken**.

Plackschrobel, eine gute Schrobel, womit die Wolle zuerst aus dem Groben gestrichen wird.

Plackfoden, s. Rasen (Deck-)

Plackwerk, s. 3. Placken 1.

Plafond, s. Deckenstück, Deckengemählde, im Art. Decke, Th. 9, S. 32.

Plagal, dieses Beywort gibt man gewissen Kirchentonarten, die man ansieht, als wenn sie andere Haupttonarten, welche authentische genannt werden, untergeordnet, oder von denselben abhängig wären. Diese Abhängigkeit ist aber etwas völlig Willkührliches, und hat weiter nichts auf sich, als die Mode, oder Gewohnheit, gewisse Tonstücke so einzurichten, daß, wenn eine Parthie oder Stimme einen oder mehr Sätze in einer gewissen Tonart vorgetragen hat, eine andere Stimme hierauf ähnliche Sätze in einer andern Tonart, deren Tonica die Quinte der vorhergehenden ist, vorträgt. Wenn z. B. nach der heutigen Art zu sprechen eine Stimme in Cdur angefangen hätte, so müßte eine andere in Gdur antworten. Und in Rücksicht auf diese Beziehung wurde die erste Stimme authentisch, die andere plagalisch genannt. Also kann eine Tonart, die in einem Stück authentisch ist, in einem andern Stücke plagalisch seyn.

Plage, dasjenige was uns plagt, und in einigen Fällen auch dessen Empfindung.

Plagegeist, im gemeinen Leben und in der vertraulichen Sprechart, eine Person, welche uns plagt, uns zur Plage da ist, welche, wenn sie mit der

Plage einen hohen Grad der Bosheit verbindet, auch wohl ein Plagereufel genannt wird.

Plagen, 1) eigentlich und ursprünglich, geisseln, schlagen, welche Bedeutung aber sehr veraltet ist. 2) Ein beschwerliches äußeres Uebel verursachen. Die Vorgesetzten plagen die Unterthanen, wenn sie dieselben ohne Befugniß beschweren oder auch die Befugniß übertreiben. Mit einer Krankheit, mit einem bösen Weibe geplagt seyn.

Plagereufel, s. Plagegeist.

Plagge, ein nur auf dem Lande, am häufigsten aber in Niedersachsen übliches Wort, ausgestochne flache Stücke Rasen zu bezeichnen. Plaggen mähen oder hauen, dergleichen Rasenstücke mit einer Querhacke aushauen. Plaggen stechen, sie mit dem Grabscheite ausstechen. Grasplaggen, dergleichen mit Gras bewachsene Rasenstücke; Heideplaggen, welche mit Heidekraut bewachsen sind. Man hat daselbst auch das Zeitwort plaggen, solche Plaggen hauen. — Ohne Zweifel von Fleck, Flecken, und mit demselben zugleich von plagen, so fern es ursprünglich hauen, schlagen ꝛc. bedeutete.

Die weiteren Bemerkungen über das Plaggen, das in manchen Gegenden, wo es an Dung fehlt, sehr üblich ist, weil man dort die Grasplätze abstieht, um mit den erhaltenen Rasen den Dung zu vermehren, werden im Artikel Rasen vorkommen.

Plaggentorf, s. im Art. Torf.

Plagoskop, eine Maschine, welche die Richtung des Windes angibt. Man nennt sie gewöhnlicher Wind- oder Wetterfahne.

Plaid, 1) eine Art wollener Zeuge in Schottland. S. auch Plaindia. 2) Eine Zeugart, welche in England verfertigt wird, gegittert ist und halb

aus

aus Seide halb aus Musselin besteht. Er zeichnet sich durch seine Feinheit, so wie durch die Mischung sehr lebhafter schöner Farben aus. Man nennt ihn Oriental plaid oder Indostan plaid, weil es einige Nachahmung eines Ostindischen Zeuges ist, oder auch weil die Seide und Baumwolle dazu aus Ostindien kommen.

Plaid, Brahan, eine Art von Mantel, den die Bergschotten tragen. Er besteht wie vormahls die Toga der Römer, aus einem einzigen, mehr lang als breit geschnittenen, groben, buntstreifigen Tuche.

Plaidiren, einen Rechtshandel führen, vorzüglich wenn es mündlich geschieht.

Plaindia, eine Art Serſche, welche in Schottland gewebt wird, und im Stücke gewöhnlich 25 Pariſer Ellen enthält.

Plaine, Plane, eine französische Benennung des rothen Ahornbaumes, Acer rubrum Linn., aus dessen Safte in Nordamerika auch Zucker bereitet wird. Daher kommt der Nahme Plainzucker. S. im Art. Zucker.

Plakat, ſ. Placat.

Plämpe, im gemeinen Leben, ein kurzer Degen, mit einer breiten Klinge; entweder, als eine Nachahmung des Lautes, welchen ein Schlag mit einem solchen Degen verursacht, oder auch mit dem vorgesetzten Blaselaute von dem Niederſ. Lämmel, eine Messerklinge, Lat. Lomella.

Plan, ein Wort, welches ehedem 1) eigentlich einen ebenen Platz, einen ebenen Theil der Erdfläche bedeutete. In diesem Verstande kommt es bey den Schriftstellern der vorigen Jahrhunderte häufig vor. Ein grüner Plan, heißt noch im gemeinen Leben ein ebener mit Gras bewachsener Platz. Daher der Bleichplan, der ebene

grüne Bleichplatz. In dem Forstwesen ist der Plan zuweilen ein ebener mit Bäumen bewachsener Platz. Das Holz planweise verkaufen, nach Plätzen oder Flächen von bestimmter Größe. Bey den Jägern heißt ein ebener Platz auf einer Anhöhe die Blohme, welches mit Plan sehr nahe verwandt ist, wenn es nicht gar daraus verderbt worden. Uebrigens ist es in der anständigen Sprechart größtentheils veraltet.

2) In engerer Bedeutung.

a) Der Fußboden, die Erdfläche, doch nur im Oberdeutschen. Auf dem Plane liegen, auf der Erde.

b) Ein zu gewissen Verrichtungen bestimmter ebener oder geebneter Platz; nur noch im gemeinen Leben, wofür man in der anständigern Sprechart das Wort Platz braucht. Der Schießplan, Fechtplan, Kampfplan, Tanzplan, für Schießplatz ꝛc. Besonders wurde der Kampf- oder Schlachtplatz ehedem häufig der Plan genannt, wovon Frisch einige Beyspiele anführt. Gleich auf dem Plane seyn, im gemeinen Leben, gleich auf dem Kampfplatze, gleich bey der Hand seyn, gleich auf dem Platze seyn.

c) In noch engerer Bedeutung, der ebene Platz, auf welchem ein Gebäude aufgeführt werden soll; eine gleichfalls veralte Bedeutung, von welcher es nur noch im figürlichen Verstande üblich ist, den Grundriß eines Gebäudes einer Stadt, oder einer bebaueten und angebaueten Fläche, ja einer jeden Fläche überhaupt zu bezeichnen, nach dem Muster des französischen Plan. Ein geometrischer Plan, ein geometrischer Grundriß. Der Plan eines Gebäudes, dessen Grundriß. Nach einer noch weiteren Figur

heißt

heißt eine jede nach einer bestimmten Absicht gemachte Vertheilung der Haupttheile eines Ganzen, auch wenn sie nur in Gedanken geschieht, der Plan.

4) Bey den älteren Geometris wurde auch der Flächeninhalt einer Figur der Plan derselben genannt.

In der ersten Bedeutung im Französischen Plaine, im Ital Piana. Es ist mit dem Lat. planus sehr genau verwandt, ohne doch von demselben abzustammen.

Ueber Plane in den Werken der schönen Künste sagt Sulzer folgendes:

Jedes Werk, das einen bestimmten Endzweck hat, muß, wenn es vollkommen seyn soll, in seiner Materie und in seiner Form so beschaffen seyn, wie die Erreichung des Endzwecks es erfordert. Indem der Urheber eines solchen Werks den Endzweck desselben, die Wirkung, die es thun soll, vor Augen hat, überlegt er, durch welche Mittel der Endzweck zu erhalten sey. Wenn er die Mittel entdeckt hat, so sucht er auch die beste Anordnung, nach welcher eines auf das andere folgen müsse. Durch diese Ueberlegung bestimmt er die Haupttheile seines Werks, nach ihrer materiellen Beschaffenheit, und die Ordnung, in der sie auf einander folgen müssen. Dieses wird der Plan des Werks genannt. Wenn z. B. der Endzweck eines Redners ist, uns von der Wahrheit einer Sache zu überzeugen: so überlegt er, was für Vorstellungen dazu gehören, diese Ueberzeugung zu bewirken. Dadurch erfindet er die verschiedenen Sätze und Vorstellungen, von denen in seinem gegenwärtigen Falle die Ueberzeugung abhängt, das ist, er erfindet einen Vernunftschluß, aus dessen deutlichem Vortrag die Ueberzeugung erfolgen muß. Nun überlegt er auch nach den Umständen die beste Form dieses Schlusses, und findet endlich, es sey zu Erreichung seiner Absicht nöthig, daß die Hauptsätze A, B, C u. s. w. deutlich entwickelt werden, und daß sie in der Ordnung A, B, C u. s. w. oder C, B, A auf einander folgen müssen. Jetzt ist der Plan der Rede entworfen. Auf ähnliche Weise wird jeder andre Plan gemacht, der allemahl anzeigt, was für

Haupttheile zu einem Werk erfordert werden, und in welcher Ordnung sie stehen müssen. Wenn dieses gefunden worden, so kommt es hernach darauf an, jeden Theil so zu machen, wie er nach dem Plan seyn soll, und denn alle in der festgesetzten Ordnung zu verbinden.

Also ist bey jedem Werke von bestimmtem Endzweck die Erfindung des Plans die Hauptsache, ohne welche das Werk seinen Zweck nicht erreichen kann. Indessen zeigt der Plan nur, was zum Werke nöthig sey; und es ist gar wohl möglich, daß er sehr wohl erfunden ist, und doch gar nicht, oder schlecht ausgeführt wird; weil es dem Erfinder desselben an der nöthigen Wissenschaft und Kunst fehlet, das, was nöthig wäre, wirklich darzustellen. Sowohl in mechanischen, als in schönen Künsten ist es möglich, daß ein der Kunst unerfahrner die Haupttheile des Planes zu erfinden, oder anzugeben weiß; es kann auch seyn, daß er die Anordnung derselben zu bestimmen im Stande, und bey dem allen doch völlig untüchtig ist, diesen Plan auszuführen. So könnte der gemeineste Handwerksmann, der ein Haus will bauen lassen, gar wohl Ueberlegung genug haben, zu bestimmen, aus wie viel und aus was für Stücken das Haus bestehen sollte; denn er weiß, was er braucht; vielleicht aber würde er sie sehr ungeschickt anordnen. Und wenn er auch überhaupt noch eine gute Anordnung in Absicht auf die Bequemlichkeit anzugeben vermöchte: so könnte es leicht seyn, daß diese Anordnung dem Ganzen eine sehr unschickliche Form geben würde.

Hieraus läßt sich abnehmen, daß gewisse zum Plan gehörige Dinge außer der Kunst liegen, und durch richtige Beurtheilung auch von einem der Kunst völlig unerfahrnen könnten bestimmt werden; hingegen andere nur von Kenntniß und Erfahrung in der Kunst abhangen. Wir müssen aber diese Betrachtungen besonders auf die Werke der schönen Kunst anwenden.

Zuerst scheint dieses eine Untersuchung zu verdienen, ob jedes Werk des Geschmacks nothwendig nach einem Plan müsse gemacht seyn. Der Plan wird durch die Absicht bestimmt; und je genauer diese bestimmt ist, je näher wird es auch der Plan. Nun giebt es Werke der Kunst, die keinen andern

Zweck

Zweck haben, als daß sie sollen angenehm in die Sinne fallen, deren einziger Werth in der Form besteht. Eine Sonate und viel andre kleine Tonstücke, eine Vase, die bloß zur Ergötzung des Auges irgend wohin gesetzt wird, und viel dergleichen Dinge, haben nichts materielles, das eine bestimmte Wirkung thun sollte. Hier hat also kein anderer Plan statt, als der auf Schönheit abzielet. Die Absicht ist erreicht, wenn ein solches Werk angenehm in die Sinne fällt; sie sind im engsten Verstande Werke des Geschmacks, und bloß des Geschmacks, an deren Verfertigung das Nachdenken und die Ueberlegung, in sofern sie außer dem Geschmack liegen, keinen Antheil haben.

Wie groß und weitläuftig ein solches Werk auch sey, so ist bey dessen Plan allein auf Schönheit zu sehen, alle Theile müssen ein wohlgeordnetes Ganzes machen. In den Theilen muß Mannichfaltigkeit und gutes Verhältniß anzutreffen seyn; die kleinsten Theile müssen genau verbunden, und in größere Hauptglieder angeschlossen; alles muß wohl gruppirt, und nach dem besten metrischen Ebenmaße abgepaßt seyn. Jeder Fehler gegen diesen Plan ist in solchen Werken ein wesentlicher Fehler, weil er durch nichts ersetzt wird. So müssen in der Musik alle Stücke, die keine Schilderungen der Empfindung enthalten, mit weit mehr Sorgfalt nach allen Regeln der Harmonie und Melodie gearbeitet seyn, als Arien, oder Gesange, welche die Sprache der Leidenschaften ausdrücken; der Tanz, der nichts Pantommisches hat, muß in jeder kleinen Bewegung strenger, als das pantomimische Ballet, nach allen Regeln der Kunst eingerichtet seyn. In Gemählden von wichtigem Inhalt, übersieht man kleinere Fehler gegen die vollkommene Haltung, Harmonie und gegen das Colorit; aber in kleinen Stücken, deren Inhalt nichts Interessantes hat, muß alles vollkommen seyn.

Ganz anders verhält es sich mit Werken, deren Inhalt schon für sich merkwürdig, oder wichtig ist. Der Plan der Schönheit, der in jenen Werken das einzige Wesentliche der ganzen Sache ist, kann hier als eine Nebensache angesehen werden. Doch kann man ihn auch nicht, wie selbst gute Kunstrichter seit einiger Zeit unter uns scheinen behaupten zu wollen,

ganz aus den Augen setzen, wo nicht ein Werk völlig aufhören soll, ein Werk der schönen Kunst zu seyn. Es fängt jetzt beynahe an, unter den deutschen Kunstrichtern Mode zu werden, von den eigentlichen Kunstregeln mit Verachtung zu sprechen, und eben diese Kunstrichter sind sehr nahe daran, den Wörtern Theorie, Plan, Kunstregel, Kunstrichter eine schimpfliche Bedeutung zu geben. Wir müssen dieses unter die übrigen Sünden unsrer Zeit rechnen, die allemahl von Leuten begangen werden, die zwar zu viel Gefühl und Nachdenken haben, um, wie der gemeine Haufe, sich an gewöhnliche Formulare zu binden; aber sich zu wenig Mühe geben, bis auf den wahren Grund der Dinge einzudringen, um von dort aus, als aus dem einzigen zuverläßigen Augenpunkt, die Sachen zu übersehen.

Wer sagt, daß ein Künstler, der im Stande ist, wie etwa Shakespear, durch die große Wichtigkeit der Materie zu interessiren, alle Kunstregeln verachten müsse, spricht ohne die Sachen genugsam überlegt zu haben. Nach seiner Maxime müßte er nothwendig die neueren Mahler vermahnen, etwas so steifes und kunstmäßiges, als die Perspektiv ist, zu verachten und wegzuwerfen, weil die Alten, die sie nicht beobachtet haben, einzelne Figuren weit schöner und nachdrücklicher gezeichnet haben, als die Neueren. Er müßte behaupten, daß es in vielen Artikeln, wo alle zum Inhalte des Gemähldes gehörige Figuren, ohne andere Verbindung und Gruppirung auf einer geraden Linie neben einander gestellt sind, eine Schönheit mehr ist, daß alle bloß auf die Kunst gehende Regeln in solchen Stücken übertreten sind. Er müßte sagen, daß in der Musik eine Phantasie von einem Bach, oder Händel, mehr werth sey, als jedes andere Werk derselben Virtuosen, wo die Regeln des Takts und des Rhythmus auf das sorgfältigste beobachtet sind. Er müßte endlich auch behaupten, daß ein gothisches Gebäude, das durch Kühnheit und Größe in Verwunderung setzt, mehr werth sey, als die Rotonda, oder der Tempel des Theseus in Athen. Diese Folgen sind unvermeidlich, sobald man Werke von großer materieller Kraft von allen Banden der schönen Kunst freysprechen will.

Aber

Aber es ist Zeit, daß wir auf die nähere Betrachtung des Plans solcher Werke kommen. Laßt uns setzen, ein Künstler habe in der Geschichte eine Begebenheit, oder eine Handlung sehr merkwürdiger Art angetroffen, wobey Personen von großer Sinnesart, Anschläge, Thaten und Unternehmungen von großer Kühnheit, und andre sehr wichtige Dinge von sittlicher und leidenschaftlicher Art vorkommen, und diesen wichtigen Stoff habe er gewählt, um ein Trauerspiel, eine Epopäe, oder ein großes historisches Gemählde daraus zu machen. Hier entsteht also die Frage, was er in Absicht auf den Plan dabey zu überlegen habe.

Das erste wird wohl seyn, daß er suchen wird, sich selbst über alles, was er bey der Sache fühlt, so viel als möglich ist, Rechenschaft zu geben, alles darin so klar, als möglich zu bestimmen; die nächsten Ursachen der Wirkung der Dinge auf sich zu erforschen, und dann auf den Charakter des Gegenstandes überhaupt Achtung zu geben: ob er schlechthin groß sey, und nichts, als Bewundrung erwecke, oder ob er bey der Größe eine Hauptvorstellung des Guten, oder des Bösen mit sich führe; ob er vorzüglich den Verstand oder das Herz angreife, oder nur die Phantasie reize.

Dergleichen Ueberlegungen helfen den Hauptbegriff und die Hauptabsicht des Werks etwas näher zu bestimmen; denn es wird sich dabey bald zeigen, ob aus diesem Stoff ein Werk zu machen sey, darin das Pathetische, das Zärtliche, das Wunderbare, das den Verstand, oder die Phantasie, oder die Empfindung ergreift, oder irgend ein andrer Hauptcharakter herrschen werde. Nachdem nun ein Hauptcharakter bestimmt worden, wird sich auch die Absicht des ganzen Werks daher bestimmen lassen. Der Künstler wird finden, daß eine Art des Eindrucks darin herrschend seyn soll; daher wird er sehen, wenn sein Stoff eine Handlung ist, daß am Ende derselben der Eindruck befestiget und dauerhaft bleiben müsse. Und so wird ein wahrhaftig verständiger Künstler, nicht eben, wie einige vom Heldendichter gefordert haben, eine Lehre, die durch die Handlung, wie durch eine Allegorie erkannt wird, aber doch eine andere nach Beschaffenheit des Stoffs mehr oder weniger bestimmte Hauptwirkung zur Absicht machen.

Außer

Außer dieser aber muß er nothwendig die allen Werken der Kunst gemeine Absicht haben, daß das, was er vorstellt, so klar, als möglich, gefaßt werde, daß nirgend etwas den allgemeinen Geschmack beleidigendes darin vorkomme, wodurch die Aufmerksamkeit gehemmt werden könnte.

Hieraus nun läßt sich auch abnehmen, was bey einem solchen Werk in Ansehung des Planes zu thun sey. Weil hier das Materielle des Stoffs die Hauptsache ist, so wird zuerst an den Plan zu denken seyn, wodurch die Erzählung, oder Vorstellung, Wahrheit und natürlichen Zusammenhang bekommt. Der Künstler muß nachdenken, wie alles einzurichten sey, daß das, was er geschehen läßt, aus dem Vorhandenen erfolgen könne; daß die Handlungen der Personen aus der Lage der Sachen, und aus ihrem Charakter folgen; daß die Charaktere selbst wahrhaft, oder in der Natur gegründet scheinen; daß endlich der Ausgang der Sachen so erfolge, und daß alles darauf ziele, den Haupteindruck zu machen, den der Stoff auf den Künstler selbst gemacht hat, und dem zu gefallen er sein Werk unternommen hat. Uberall wird der Künstler darauf bedacht seyn, daß keine Lücken bleiben, wodurch der Zusammenhang der Dinge würde unterbrochen, und das, was geschieht, unbegreiflich werden; daß nichts Ueberflüssiges da sey, von dem kein Grund anzugeben ist, u. s. w. Also wird er nach einem Plan seine Materie ordnen, und das Einzelne darin erfinden, oder wählen.

Nachdem alles Nöthige herbeygeschafft und geordnet worden, wird er nun an den Plan der Schönheit denken. Da er aber einen Stoff bearbeitet, der auch ohne äußerliche Schönheit gefällt, so hat er nicht nöthig diese so genau zu beobachten, als bey einem gleichgültigen Stoff nöthig wäre. Er opfert dem äußern Ansehen keine materielle Schönheit auf, und wenn nicht beyde zugleich bestehen können, so gibt er dieser den Vorzug. Da es aber offenbar ist, daß durch die Schönheit der Form auch die innere Schönheit einen größern Nachdruck bekommt, so wird ein Künstler von Geschmack sich allemahl Mühe geben, jene so weit zu erreichen, als es mit dieser bestehen kann. Daß dieses der wahre Geschmack der Natur selbst sey, läßt sich daraus

ab-

abnehmen, daß jeder Mensch, der [illegible] ren.
schichte von der Größe, Hoheit [illegible]
eines Charakters eingenommen [illegible]
Person, die diesen Charakter hat, [illegible] er,
sie auch ein äußerliches Wesen [illegible]
jenem am besten übereinzustimmen [illegible]
mann ist geneigt den jüngern Scipio [illegible]
ner hohen, aber liebenswürdigen Gestalt [illegible]
len; und jedermann, der die innere Größe [illegible]
krates bewundert, würde sich sehr unangenehm [illegible]
troffen finden, wenn man eine Figur, die etwas ge-
meines, oder gar verächtliches hätte, für die wahre
Abbildung dieses Philosophen ausgäbe.

Demnach erfordert der gute Geschmack eine sorgfältige Bearbeitung des Plans, sowohl der Materie, als der Form, und je vollkommner beyde zugleich seyn können, je vortrefflicher wird das Werk. Freylich verzeihet man der innern Vortrefflichkeit halber, einen äußerlichen Fehler. Man siehet Figuren vom Hannibal Carrache, die bey dem unangenehmsten Colorit, durch die Hoheit des Charakters im höchsten Grade gefallen; und in antiken Gemählden und flachem Schnitzwerk findet man historische Vorstellungen, die bey gänzlichem Mangel der mahlerischen Anordnung, und Uebertretung aller perspektivischen Regeln, ein großes Wohlgefallen erwecken, weil jede Figur redend ist. Aber wer wird leugnen, daß solche Vorstellungen nicht einen Grad der Vortrefflichkeit mehr hätten, wenn ohne Abbruch des Innern auch das Aeußere dabey vollkommener wäre?

In der Baukunst bedeutet **Plan**, wie gesagt, so viel als Riß, und zwar eigentlich den Riß eines Gebäudes, wie dasselbe aussehen würde, wenn die Mauer nur der Erde gleich aufgeführt wäre, so daß man aus diesem Risse von den Gemächern des Gebäudes die Verhältnisse und Maße, welche durch verschiedene Distanzen der Linien ausgedrückt werden, erkennen kann. Dasjenige, was man hier Plan nennt, ist eben das, was wir sonst Ichnographie, oder Grundriß heißen, nähmlich der horizontale Durchschnitt eines Gebäudes, worin man die Dicke der

Mau-

Mauern und der Scheidewände, die Breite der Thüren und der Fenster, die Eintheilung der Treppen, und endlich alle Partien, woraus ein Stockwerk besteht, andeutet. Um diesen Plan und Grundriß verständlich zu machen, bezeichnet man das Massive mit schwarzer Tusche, die Vorsprünge, welche auf der Erde ruhen, werden durch volle Linien angedeutet, und diejenigen, welche man über der Erde annimmt, mit punktirten Linien. Man unterscheidet durch eine verschiedene Farbe die Vermehrung und Verbesserungen, welche noch zu machen sind, von demjenigen, was schon da ist. Die Tinten oder Tuschen eines jeden Plans werden, so wie die Stockwerke steigen, immer heller gemacht. Die Orthographie ist gleichfalls eine Art Plan, welche nur die Facciade des Hauses, und nicht das Innere zeiget. Dieser Plan heißt im Deutschen Aufriß. Die Fortifikationsplane sind theils ichnographisch, theils orthographisch, weil gemeiniglich die Häuser der Festungen nur ichnographisch, und die Kurtinen, Bastionen ꝛc. orthographisch vorgestellt werden.

Bey den Goldschlägern ist der Plan eine gewöhnliche Form von Pergament, nur daß sie etwas größer, als die übrigen Formen ist. In dieser Form erfrischet man die Hautform, wenn sie durch das Schlagen der Goldblätter schlaff geworden ist. In dieser Absicht bestreicht man vermittelst eines Schwammes beyde Seiten der Blätter des Plans mit weißem Wein, legt jedes Blatt der Hautform zwischen die Blätter des Plans, und läßt sie 4 Minuten hierin liegen. Hierdurch erhält diese Form wieder Stärke. Zu der Hautform wird ungefähr ½ Quart Wein genommen.

Plana,

Plana, (Prima) prime Plane, bey Kriegsheeren, ſ. Th. 50, S. 650.

Planchette, ſ. Meßſcheibe, im Art. Landmeſſer, Th. 60, S. 717.

Planconcav, heißt ein Glas, welches auf der einen Seite flach, auf der andern aber ausgehöhlt geſchliffen iſt. Ein ſolches Glas verkleinert die Gegenſtände beym Durchſehen, es iſt aber für Kurzſichtige zum Deutlichſehen zu gebrauchen, wenn es für das Auge das richtige Verhältniß hat. Die mehrſten Lorgnetten haben ſolche Gläſer, weil die Glasſchleifer, welche dieſe Gläſer verfertigen, ſich das Schleifen erleichtern, und ſtatt alle beyde Seiten der Gläſer nach einer ſchwächeren Aushöhlung zu ſchleifen, ſie dieſes nur an einer Seite und zwar nach einer ſtärkeren Aushöhlung thun, ſo daß es faſt dieſelbe Wirkung hervorbringt.

Planconvex, ſo heißt eine Glaslinſe, welche auf der einen Seite flach, auf der andern aber erhaben geſchliffen iſt. Eine ſolche Linſe vergrößert halb ſo ſtark, als wenn ſie auf beyden Seiten convex geſchliffen wäre.

Plane, die, ſehr häufig auch der Plan, ein nur noch im gemeinen Leben einiger Gegenden und Fälle übliches Wort, eine ebene einfache Decke, ein grobes Tuch, grobe Leinwand zu bezeichnen. Die leinenen Tücher, womit bey einer Jagd ein Wald umſtellt wird, heißen bey den Jägern Planen, noch häufiger aber mit einem andern Suffixo Plachen und Plahen. Im Bergbaue ſind die Planen grobe Tücher von Zwillich, worauf der gepochte Schlich mit Waſſer gelautert oder geſlauet wird; daher der Planenherd daſelbſt das abhängig gemachte Tafelwerk iſt, worauf die Planen gelegt werden. —

Bey

Bey den Weißgärbern ist die Plane das leinene Tuch, worauf die weißen Felle nach dem Walken auf einen spitzigen Haufen aufgehäuft werden, um darin zu einer Gährung zu gelangen. Diese Felle werden sorgfältig zugedeckt, und müssen, damit sie sich nicht erhitzen und verbrennen, und dadurch verderben, fleißig beobachtet, wenn man aber fühlt, daß sie erhitzt sind, aus einander geworfen werden.

Die Plane bey den Tuchbereitern ist diejenige Verrichtung, wenn bey dem Auspapieren der Tücher dieselben in der Presse umgefaltet werden, und die ungepreßten Falten des Tuches dergestalt umgelege werden, daß nunmehr eine Falte auf der andern zu liegen kommt.

Die Plane, Plaue, oder der Plan Franz. Bache, Banne, ist bey den Krämern, welche eine offene Bude auf dem Markte aufschlagen, auch das Regentuch von starker Leinwand, das sie anstatt des Dachs darüber zu decken pflegen. Wenn solche Planen vor die Kaufmannsgewölbe und Kramladen gehänget werden, so verursachen sie eine Blendung, daß man die Farben nicht recht erkennen kann, und die Käufer in der Güte der Zeuge betrogen werden können. Auch heißt die Leinwanddecke so, die die Fuhrleute über die Wagen ziehen und ausspannen.

Plane, Tafeln, Quarrees, bey dem Wachsbleichen sind viereckige schmale Gestelle von Holz, welche mit Leinentüchern bedeckt sind, worauf das gebänderte Wachs zum Bleichen ausgelegt wird. In großen Wachsbleichen ist ein solcher Plan bis 60 Fuß lang und 7 Fuß breit, und unter den Tüchern mit Horden von geflochtenem Rohr, nach Art der spanischen Korbstühle überzogen, und damit die Sonne bey großer Hitze

nicht

nicht ſchade, ſo ſpannet man einige Fuß hoch über die Planen eben ein ſolches von Rohr geflochtenes Netz aus.

Pläne, ein in den neueren Zeiten aus dem Franz. Plaine entlehntes Wort, das veraltete Plan zu erſetzen, und einen ebenen Theil der Erdfläche von einem beträchtlichen Umfange zu bezeichnen. Die Stadt liegt in einer angenehmen Pläne, Ebene.

Planenbogen, in den Münzen, naſſer zuſammen gelegter Zwillich, worin das Silber, welches zum Ausmünzen geſchmolzen worden, zu Zainen ausgegoſſen wird. Dieſer Zwillich iſt etwa eine Elle lang, und wird beym Gebrauche dreymahl über einander geſchlagen, doch ſo, daß es an beyden Seiten nur doppelt iſt. An beyden Enden, etwa 4 Zoll vom Ende, wird ein breites am Ende ſpitz zugehendes Stück Eiſen, das der Keil heißt, gelegt, um welches die Planen nach deſſen Breite und Dicke, die ſich nach den Geldſorten richten, umgeſchlagen werden, daß ſie an beyden Seiten einen Rand bekommen. Die Ränder der Planen werden an beyden Seiten an dem Kiele mit einem etlichemahl durchgeſteckten Faden gezogen, das übrige wird, wo die Keilſpitze ſich bald endet, zuſammengenähet. Dieſe Planen werden bey dem Gebrauche an einen eiſernen Bogen ausgeſpannt, welcher 2 Fuß 5 Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll breit iſt. Die Handgriffe ſind $4\frac{1}{2}$ Zoll lang. Der eine Handgriff hat am Ende eine umgebogene Spitze, darüber das eine Planenende gehangen wird. Durch das Ende des zweyten Handgriffes geht ein Loch, dadurch eine 9 Zoll lange Schraube mit einem Haken geſteckt wird. Ueber dieſen Haken wird das andere Planenende gehangen, und mit der

Mutterschraube zum Eingießen des Silbers steif ausgezogen. Wenn nun die Zaine gegossen werden sollen, und das Metall geschmolzen worden, so wird eine Wanne vor dem Schmelzofen gesetzt, darin man zwey oder drey Planenbogen legt. Ein Münzohmen setzt sich vor der Wanne auf einen Stuhl, nimmt einen Bogen heraus, und hält ihn mit beyden Händen über die Wanne. Der Münzwächter holet einen Löffel oder Kelle voll geschmolzen Silber aus dem Tiegel, und gießt es in den nassen Bogen, der, sobald er voll ist, etwas gerüttelt wird, daß das glühende Silber eine gerade Oberfläche bekommt, darauf nieder ins Wasser gelassen, und ein anderer herausgenommen, und auf die nähmliche Art voll gegossen. Wenn das Metall erkaltet, so kehret man die Planbögen um, und der Zain fällt ins Wasser.

Planenherd, im Hüttenwesen, der Herd, oder das Gestelle, worauf die Erze in dem Puchwerke, nachdem sie gepucht worden, geschlemmt oder gewaschen werden. Er wird von dicken Bretern 6 bis 7 Zoll breit gemacht. Sie werden an beyden Seiten in 10 Zoll breite Herdbäume, welche 3 Zoll über die Breter hervorstehen, eingefuget. Er liegt oben und in der Mitte auf einem Lager, unten aber auf dem Aftergerinne, und es sind zwischen drey Bäumen zwey Herde bey einander. Auf der Mitte der beyden Eckbäume ist ein 3 Zoll weites Gerinne eingehauen. Der obere Theil der Herde gegen das Herdgerinne ist, nach Beschaffenheit der Erze, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$, bis 2 Fuß erhöhet, daß er ziemlich starken Schuß oder Fall hat. Oben am Herde ist das Gefälle, nähmlich ein in der Mitte 3 Fuß 7 Zoll langer Kasten, dessen Seitenbreter unten 6 bis 8,

oben

oben 16 bis 18 Zoll hoch, darauf aber abgerundet wieder etwas niedriger ſind. Vorn iſt er mit einer etwas abgerundeten 6 Zoll hohen Leiſte zugeſetzt, und liegt auf einem abgerundeten Bretſtücke 2 Zoll höher, als der Herd. Auf den Böden der Gefälle liegen 4 eiſerne Schienen zur längern Dauer derſelben. Hinter den Gefällen zweyer Herde liegt ein Waſſerkaſten, der ſein Waſſer aus dem Herdgerinne durch zwey kleine Röhren erhält. Vor dem Waſſerkaſten iſt die Breite des Gefälles 13 Zoll, in deren Mitte ein fünfzölliger Einſchnitt befindlich iſt, durch den das Waſſer in das Gefälle kommt. An den beyden Eckherdbäumen ſind etwas tiefere Einſchnitte, mit einem Schieber oder Geſchütz, wodurch das Waſſer, wenn es auf dem Herde nicht gebraucht wird, in dem Gerinne des Herdbaums herabfließt. Solcher Herde welche mit dem Gefälle 4 Lachter, 26 Fuß, 8 Zoll lang ſind, finden ſich in jedem vollſtändigen Puchwerke ſechſe. Ueber dieſe Herde werden beym Gebrauche die Planen gebreitet, und manchmahl ſind die Herde ſo lang, daß 13 Planen darauf ausgebreitet werden können. Unter jeden zwey Herden iſt gegen das Ende ein viereckiger mit Holz ausgefütterter Sumpf, und alſo insgeſammt drey, welche die Sau genannt werden, und worin die Trübe von den Herden fließet. Beym Gebrauche legt man auf die Herde 4 bis 5 Fuß von unten den Sauſtock unter das Ende der letzten Plane, davor ſich dasjenige, was noch etwas ſchwer iſt, ſetzet. Die darüber fließende Trübe fällt in die Sau. Zu welchem Ende zwey Breter 2 Zoll weit von einander ſtehen. Der Sauſtock wird mehrentheils mit dem einen Ende auf den

Herdbaum, und mit dem andern auf den Herd geleget, daß er daſelbſt niedriger liegt, und die Trübe an dieſem Ende darüber wegfließet. In dieſen Sümpfen ſetzet ſich der Schlamm, und das Waſſer geht aus dem unterſten Sumpfe durch ein Gerinne in die Sümpfe außerhalb dem Puchwerk, darin ſich die Trübe noch ferner ſetzet. Dieſe drey Sümpfe werden, wenn ſie voll ſind, ausgeſchlagen, zu welchem Ende man einige Breter von jedem Herde abnehmen kann. (S. Calvörs Maſchienenweſen bey dem Bergbau Th. II. Tab. XIII. Fig. IV.)

Planer, ſo nennt man die breiten flachen Steine, welche gewöhnlicher aber Platten genannt werden.

Planet, aus dem Lat. Planeta, und Griechiſch. πλανήτης, ein Stern, welcher ſeinen Stand gegen andere Sterne beſtändig verändert, im Gegenſatze der Fixſterne, welche ihren Stand am Himmel dem Anſehen nach nicht merklich verändern, oder vielmehr ein Stern, welcher ſeine eigene Bewegung von Abend gegen Morgen um die Sonne hat; ein Irrſtern, welches doch einen falſchen Begriff gewährt, daher das poetiſche, aber nicht ſo übliche **Wandelſtern** richtiger iſt. **Die Planeten leſen**, aus den Planeten wahrſagen, den Einfluß der Planeten und ihrer Stellung in die menſchlichen Schickſale erklären, daher man einen Aſtrologen im gemeinen Leben auch einen **Planetenleſer**, und ſofern er ſich mit dem Nativität-Stellen abgibt, einen **Planetenſteller** zu nennen pflegt, wovon man in unſeren Zeiten indeß immer weniger mehr hört, wie denn auch durch die Entdeckung der neuen Planeten die alte Zahl, und alſo auch die alte Ordnung der Dinge ganz verrückt worden iſt.

Die

Die älteren Sternkundiger rechneten auch die Sonne wegen ihrer scheinbaren Bewegung mit unter die Planeten, von welchen sie aber in der neuen Astronomie ausgeschlossen worden. Die Monde sind eine besondere Art der Planeten, die wegen ihrer Abhängigkeit von den Hauptplaneten Nebenplaneten genannt werden, worüber der Art. Mond, so wie der Art. Nebenplanet nachzusehen sind.

Die Zahl der jetzt bekannten Planeten, die an unserem Firmamente erscheinen, ist durch die neuern Entdeckungen schon bis auf zehn gestiegen. Zum Theil sind es sehr helle Sterne, welche in einer gewissen Zone, mit verschiedener Geschwindigkeit von einem Fixstern zum andern fortrükken, und den ganzen Himmel umlaufen. Die hellsten unterscheiden sich außer dieser Bewegung auch dadurch noch von den Fixsternen, daß sie nicht so wie diese funkeln *).

Die Nahmen der jetzt bekannten Planeten, außer der Erde, sind: Merkur, Venus, Mars, Juno, Ceres, Pallas, Vesta, Jupiter, Saturn und Uran.

Die Alten, die nur fünf der vornehmsten, oder die glänzendsten Planeten kannten, leiten ihre allgemeine Benennung von Irrstern ab, weil sie nicht selten sich sehr unordentlich zu bewegen scheinen, die mehreste Zeit zwar vorwärts nach Osten, jedoch mit veränderlicher Geschwindigkeit fortrücken, dann aber auch zuweilen stille stehen, und rückwärts gehen ꝛc.

Außer den angegebenen zehn Planeten ist unsere Erde gleichfalls in ihre Reihe zu setzen.

*) Man sehe Bode's Erläuterung der Sternkunde, und der dazu gehörigen Wissenschaften. Dritte Auflage, 1. Th. Berlin, 18-8. 8. aus welchem schätzbaren Werke ich hier auch das folgende entlehne.

Sie und die übrigen führen den gemeinschaftlichen Nahmen Hauptplaneten, und dann sind nunmehr noch achtzehn Nebenplaneten oder Monde bekannt, wovon einer um unsere Erde, nähmlich der Mond; vier um den Jupiter, sieben um den Saturn, und sechs um den Uran laufen.

Zu den Planeten rechnet man eigentlich auch die Kometen, welche als blasse, in einem starken Nebel eingehüllte, und die mehrere Zeit mit einem Schweife versehene Himmelskörper erscheinen. Sie sind nur zuweilen, und gewöhnlich einzeln, eine Zeitlang sichtbar, laufen auch mittlerweile einen kleinern oder größern Weg am Firmamente nach allen möglichen Richtungen und mit verschiedener Geschwindigkeit durch. Ihre Anzahl läßt sich noch nicht bestimmen, muß aber sehr ansehnlich seyn, wie dieses alles im Art. Komet, Th. 43, S. 490 schon bemerkt worden ist.

Ueber die Erscheinung der Planeten am Firmamente ist folgendes zu bemerken. Merkur und Venus sind allemahl nur des Abends oder des Morgens in Westen oder Osten sichtbar. Ersterer geht aufs höchste 28 Grad, und letzterer 48 Grad von der Sonne weg. Beyde bewegen sich um die Zeit, da sie das erstemahl mit der Sonne an einem Orte des Himmels erscheinen, und sonst gewöhnlich vorwärts, oder von Westen nach Osten, stehen aber, wenn sie etwa ihre größte Entfernung von der Sonne erreichen, stille und gehen rückwärts, bis sie abermahl bey der Sonne sich zeigen, und zugleich größer erscheinen ꝛc. Hingegen Mars, Juno, Ceres, Pallas, Vesta, Jupiter, Saturn und Uran können zu aller Zeit des Nachts

sichtbar

sichtbar seyn. Kommen sie um Mitternacht in Süden, so bemerkt man, daß sie größer als in der Nähe der Sonne erscheinen. Sind sie bey der Sonne, so laufen sie am geschwindesten vorwärts nach Osten. Einige Zeit vorher, ehe sie von der Sonne 180 Grad, oder derselben gegen über stehen, fangen sie an, sie langsamer zu bewegen, hierauf eine Weile stille zu stehen, und dann um einige Grade rückwärts zu gehen, welches letztere am merklichsten ist, wenn sich der Sonne genau gegen über sich zeigen. Endlich stehen sie abermahls stille, und nehmen dann ihren Lauf wieder vorwärts. Dieses scheinbare Rückwärtsgehen hat, wie es hier kürzlich bemerkt werden kann, darin seinen Grund, daß die Erde schneller läuft, wie die eben genannten Planeten, und sie daher einhohlt und hinter sich läßt, woraus ein scheinbares Rückwärtsgehen erfolgen muß, so wenig die Planeten selbst in ihrem gewohnten Laufe auch aufgehalten werden.

Die Sonne, der Mond und fast alle Planeten vollführen beständig ihre periodischen Umläufe in einer gewissen Himmelszone, und zwischen zwölf darin liegenden Gestirnen hindurch. Der Mond durchläuft seinen Kreis bereits in 27 Tagen; Merkur und Venus vollenden ihren Lauf, da sie sich allemahl in der Nachbarschaft der Sonne aufhalten, mit derselben zugleich oder in einem Jahre; Mars kommt in zwey, Vesta, Juno, Ceres und Pallas in $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Jahr; Jupiter in 12, Saturn in 30, und Uran erst in 83 Jahren um den ganzen Himmel herum. Die Sonne beschreibt jährlich genau dieselbe Kreisbahn; der Mond und die größte Anzahl der übrigen Planeten hingegen weichen innerhalb

gewisser Schranken zu beyden Seiten davon in ihrem Laufe ab.

Die Planeten scheinen oft Fixsternen nahe vorbey zu gehen, oder sie auch bisweilen zu bedecken. Eben so läßt es auch als wenn dann und wann zwey Planeten nahe zusammen kämen, oder auch, welches aber äußerst selten geschieht, einander bedeckten. So hat man einstens beobachtet, das Jupiter den Saturn, Mars den Jupiter, Venus den Mars, Venus den Merkur bedeckte. Der unter allen Himmelskörpern am schnellsten fortlaufende Mond bedeckt sehr oft Fixsterne, auch nicht selten diesen oder jenen Planeten.

Zu unserem Sonnensysteme gehört eigentlich die Sonne mit den bis jetzt bekannten 11 Haupt- und 18 Nebenplaneten oder Monden, nebst den in unbestimmter ansehnlichern Anzahl vorhandenen Kometen. Dergestalt sind die Fixsterne, ihrer weit größeren Entfernung wegen gänzlich davon ausgeschlossen. Was Sonne und Erde gegen einander oder gegen die übrigen Planeten für eine Stellung haben, wie die Bahnen der letzteren nach ihrer Größe, Gestalt und Lage beschaffen sind, und wie sich diese Weltkörper bewegen ꝛc., darüber haben schon die ältesten Sternkundiger manche, obgleich unter sich sehr verschiedene Muthmaßungen gewagt, und alles dieses bloß aus dem sinnlichen Anschein ihres Laufes hergeleitet. Wir sind aber erst in den neueren Zeiten zu einer richtigen Erklärung der Einrichtung des Sonnensystems gelangt, indem nicht bloß Mangel dienlicher Beobachtungen und genugsamer Gründe zur Unterscheidung der Scheinbewegungen von den wirklichen Fortwälzungen der Himmelskörper, sondern vielmehr

Aber-

Aberglaube, frommscheinender Eigensinn und tief eingewurzelte Vorurtheile der Entdeckung der Wahrheit bis dahin hinderlich waren.

Von den Ideen, welche sich die Alten von der Anordnung der Sonne und Planeten im Weltraume machten, kann im Artikel Sonnensystem das Weitere vorgetragen werden. Hier wird es indeß erforderlich seyn, um sich die Stellung der Planeten um die Sonne richtig vorzustellen, eine kurze Uebersicht des nun schon so lange ganz allgemein als unumstößlich wahr befundenen Copernicanischen Systems zu geben *).

Nicolaus Copernicus, ein Domherr zu Frauenberg in Preußen, wurde den 19ten Jan. 1472, nach andern den 19ten Febr. 1473, zu Thoren geboren. Er machte sein System in seinem wichtigen Werke: de Revolutionibus orbium coelestium, Libri VI. in Fol. Norimb. 1543 bekannt, welches am 24sten May 1543 fertig wurde, und starb wenige Tage nachher, als er das erste gedruckte Exemplar aus Nürnberg erhielt. Die Geschichte dieses berühmten Mannes meldet uns, daß derselbe auf seine sehr vernünftige Gedanken anfangs durch das System des Martianus Capella, eines römischen Astronomen des fünften Jahrhunderts, und in der Folge durch fleißiges Studieren der Schriften einiger Philosophen aus der Pythagoräischen Schule gekommen sey, welche auch bereits ähnliche Meinungen gehegt haben sollen; nähmlich, daß, statt einen unglaublichen und seiner Schnelligkeit und Natur wegen unmöglichen 24 stündlichen Umschwung der Himmelskugel mit allen Weltkörpern, bloß die Erde sich in eben

*) S. Bode a. a. O. S. 318. ff.

der Zeit nach einer entgegen gesetzten Richtung einmahl um ihre Axe drehe, woraus dann jene scheinbare Bewegung des ganzen Firmaments entstehen muß. Ferner setzte er fest, daß nicht die Erde, sondern die Sonne der Mittelpunct des kreisförmigen Umlaufes aller Planeten sey, wodurch sich ihre jedesmahligen Stellungen und oft unordentlich erscheinenden Bewegungen am Himmel sehr richtig daraus berechnen und erklären lassen, daß die Erde selbst im Sonnensystem, langsamer oder geschwinder, gemeinschaftlich mit den übrigen Planeten fortrückt *).

Nach diesem Copernicanischen System, auf welchem sich nun die ganze neuere Sternkunde gründet, steht die alles erleuchtende Sonne in der Mitte aller Planetenbahnen unbeweglich, außer daß sie sich, wie neuere Beobachtungen gelehrt haben, in 25 Tagen einmahl um ihre Axe wälzt, und wahrscheinlich mit ihrem ganzen Planeten- und Kometensystem, so wie die Planeten mit ihren Monden um die Sonne laufen, sich um irgend einen andern Stern höherer Ordnung bewegt, wovon wir indeß, wegen der ungeheuren Entfernung der Fixsterne, und wegen der Langsamkeit der Bewegung wenig gewahr werden.

Der nächste Planet bey der Sonne ist **Merkur**, welcher seine kleine Bahn am geschwindesten durchläuft. Hierauf folgt in einer größern Entfernung die **Venus**, dann die **Erde**, von ihrem Monde als einem Trabanten begleitet, ferner **Mars**; (dann die vier neuen in den Jahren 1801, 1802, 1804 und 1807 entdeckten Pla-

*) Der Pythagoräer **Philolaus** von Krotona, welcher etwa 450 Jahr vor Christi Geburt lebte, soll zuerst die jährliche Bewegung der Erde um die Sonne, und bald nach ihm **Nicetas** von Syrakus, die Umwälzung der Erde um ihre Axe gelehrt haben.

Planeten, Ceres, Pallas, Juno und Vesta); hierauf Jupiter, von vier, Saturn von sieben, und endlich der im Jahre 1781 entdeckte Uranus, von sechs Monden begleitet.

Diese Planeten laufen insgesammt von Westen gegen Osten, mit einer sehr verschiedenen Geschwindigkeit um die Sonne. In einer viel tausendmahl größern Entfernung als die weite Bahn des Uranus, befinden sich die Fixsterne, die daher nicht zu unserm Sonnensysteme gehören.

Die Erde drehet sich, mit der Atmosphäre umgeben, in 24 Stunden von Westen gegen Osten um ihre Axe, und daraus entsteht die scheinbare tägliche Umwälzung der Himmelskugel von Osten gegen Westen, und zugleich Tag und Nacht. Die Erde läuft zugleich in einem Jahre um die Sonne, und ihre Axe bleibt inzwischen beständig gegen einerley Himmelsgegend gerichtet. Daraus entsteht die scheinbare jährliche Bewegung der Sonne in der Ekliptik, die wohlthätige Abwechselung der Jahreszeiten, und größtentheils der unordentlich erscheinende Lauf der Planeten. Der Mond läuft um die Erde in 27 Tagen, und mit ihr zugleich um die Sonne, eben so wie Jupiter, Saturn und Uran von ihren Monden bey ihrem Umlaufe um die Sonne begleitet werden.

Nach den verschiedenen Entfernungen der Planeten von der Sonne ist natürlich auch die Erleuchtung, welche sie von dem Sonnenlichte genießen, von sehr verschiedener Stärke. Auf dem Merkur, der von der Sonne nur $\frac{4}{10}$ so weit absteht als die Erde, ist das Licht sechs mahl stärker als bey uns. Venus, deren Entfernung von der Sonne $\frac{7}{10}$ beträgt, hat eine 2

mahl

mahl so starke Erleuchtung als die Erde. **Mars** ist $\frac{3}{2}\frac{1}{5}$ mahl so weit von der Sonne als die Erde; das Sonnenlicht hat daselbst also nur halb die Stärke wie bey uns. **Jupiters** Entfernung beträgt $\frac{5}{1}\frac{2}{0}$, das Sonnenlicht nur $\frac{1}{2}\frac{1}{7}$; **Saturns** Entfernung ist $\frac{9}{1}\frac{5}{0}$, die Erleuchtung nur $\frac{1}{9}\frac{1}{0}$; und endlich **Urans** Entfernung von der Sonne beträgt $^{1}\frac{9}{1}\frac{1}{0}$ der Entfernung der Erde von der Sonne, das Sonnenlicht gewährt ihm daher auch nur eine Erleuchtung von $\frac{1}{3}\frac{1}{6}\frac{1}{4}$ unserer Helligkeit. Daher ist die merklich verschiedene Lichtstärke, mit welcher wir die Planeten am Himmel glänzen sehen, zum Theil aus ihrer sehr verschiedenen Entfernung von der Sonne zu beurtheilen. Allein es kommt hierbey auch sehr vieles auf ihre eigene Größe, und auf die besondere Beschaffenheit der Theile ihrer Oberfläche an, und in wie fern dieselben geschickt sind, das Sonnenlicht mehr oder weniger lebhaft zurück zu werfen; und daher ist z. B. Mars ein dunklerer Stern als Jupiter, Venus ein hellerer Stern als Merkur.

Nähere Betrachtung der Planeten selbst.

In diesem Werke sind schon einige Planeten unter ihrem eigenen Nahmen aufgeführt, und das wissenswürdigste von ihrer Größe, Entfernung, Bewegung ꝛc. bemerkt worden, wohin die Artikel **Jupiter**, Th. 31, S. 850 fl., **Mars**, Th. 85, S. 17 fl. und **Merkur**, Th. 89, S. 86 fl. gehören. Da in den letzten Jahren nun noch einige Planeten entdeckt worden sind, deren Beschreibung in die schon abgehandelten Buchstaben gehörte, und also auf die Supplementbände verwiesen werden müßte, die Zusammen-

menſtellung aber viel bequemes hat, und dem Gedächtniß zu Hülfe kommt: ſo will ich hier überhaupt von allen übrigen Planeten das nöthige bemerken.

1. **Vom Merkur** ſehe man den eben angeführten Artikel, Th. 89, S. 86 ff.

2. **Von der Venus.** Lat. und Franz. Venus. Dieſen Nahmen führt der hellſte und glänzendſte aller Planeten. Die Venus hat überhaupt unter allen Sternen am Himmel das vortrefflichſte Licht, das aber doch bey aller ſeiner Lebhaftigkeit nicht funkelnd oder zitternd, wie das Licht der Fixſterne gefunden wird. Sie entfernt ſich niemahls über 48 Grad von der Sonne, geht daher entweder des Morgens vor der aufgehenden Sonne her, oder folgt der untergehenden des Abends nach, und führt dieſer verſchiedenen Stellung gemäß die Nahmen des **Morgenſterns** oder **Abendſterns**. Dieſe Beſchaffenheit ihres ſcheinbaren Laufs ſoll Pythagoras entdeckt haben (Praeveniens quippe Solem, et ante matutinum exoriens, *Luciferi* nomen accipit, ut Sol alter, diem maturans: contra ab occaſu refulgens nuncupatur *Veſper*, ut prorogans lucem, vicemque Lunae reddens. Quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit, Olympiade circiter XLII, qui fuit urbis Romae annus CXLII. Plin. H. N. II. 8.). Tournefort (Voyage au Levant, ed. Lyon 1717. To. II. lettr. 10.) nimmt dieß bey Gelegenheit einer ſamiſchen Münze dafür an, als ob Pythagoras die Venus ſelbſt zuerſt entdeckt habe. Es iſt aber von der Identität des Morgen- und Abendſterns zu verſtehen; und ſchon dieſe war für aufmerkſame Beobachter des Himmels eine

äußerſt

äußerſt leichte Entdeckung, die gewiß lange vor den Zeiten des Pythagoras gemacht iſt.

Wenn Venus in ihrer größten Elongation auf der Abendſeite der Sonne ſteht, und als Morgenſtern am längſten ſichtbar iſt, ſo geht ſie alsdann rechtläufig zur Sonne zurück, und kömmt hierauf mit ihr in die obere Conjunction. Um dieſe Zeit iſt ihr Lauf am ſchnellſten: ſie ſetzt nun denſelben auf der Morgenſeite der Sonne, als Abendſtern, mit abnehmender Geſchwindigkeit ſo lange fort, bis ſie hier wieder die größte Elongation erreicht. In dieſer ſteht ſie eine kurze Zeit ſtill, wird dann rückläufig, und kehrt mit immer wachſender Geſchwindigkeit zur untern Conjunction mit der Sonne zurück. Zu dieſer Zeit ſieht man ſie bisweilen als einen ſchwarzen Flecken, vom Morgen gegen Abend, vor der Sonnenſcheibe vorüber gehen. Sie tritt alsdann wieder auf die Abendſeite der Sonne, wird Morgenſtern, und entfernt ſich mit abnehmender Geſchwindigkeit immer weiter, bis ſie endlich in der größten Elongation wieder ſtill ſteht, und aufs neue rechtläufig wird. Einen ſolchen Umlauf vollendet ſie dem Scheine nach in 584 Tagen, als eine beſtändige Begleiterin der Sonne.

Schon die alten Aſtronomen haben hieraus richtig geſchloſſen, daß Venus beſtändig um die Sonne umlaufe. Nach den Entdeckungen der neuern Sternkunde gehört Venus zu den untern Planeten, welche der Sonne näher, als die Erde, ſind, und deren Bahnen von der Erdbahn umſchloſſen werden. Sie iſt, von der Sonne aus gerechnet, der zweyte Planet. Ihre Bahn um die Sonne iſt elliptiſch, und die Ebene derſelben

menſtellung aber viel bequemes hat, und dem Gedächtniß zu Hülfe kommt: ſo will ich hier überhaupt von allen übrigen Planeten das nöthige bemerken.

1. Vom Merkur ſehe man den eben angeführten Artikel, Th. 89, S. 86 fl.

2. Von der Venus. Lat. und Franz. Venus. Dieſen Nahmen führt der hellſte und glänzendſte aller Planeten. Die Venus hat überhaupt unter allen Sternen am Himmel das vortrefflichſte Licht, das aber doch bey aller ſeiner Lebhaftigkeit nicht funkelnd oder zitternd, wie das Licht der Fixſterne gefunden wird. Sie entfernt ſich niemahls über 48 Grad von der Sonne, geht daher entweder des Morgens vor der aufgehenden Sonne her, oder folgt der untergehenden des Abends nach, und führt dieſer verſchiedenen Stellung gemäß die Nahmen des Morgenſterns oder Abendſterns. Dieſe Beſchaffenheit ihres ſcheinbaren Laufs ſoll Pythagoras entdeckt haben (Praeveniens quippe Solem, et ante matutinum exoriens, *Luciferi* nomen accipit, ut Sol alter, diem maturans: contra ab occaſu refulgens nuncupatur *Veſper*, ut prorogans lucem, vicemque Lunae reddens. Quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit, Olympiade circiter XLII, qui fuit urbis Romae annus CXLII. Plin. H. N. II. 8.). Tournefort (Voyage au Levant, ed. Lyon 1717. To. II. lettr. 10.) nimmt dieß bey Gelegenheit einer ſamiſchen Münze dafür an, als ob Pythagoras die Venus ſelbſt zuerſt entdeckt habe. Es iſt aber von der Identität des Morgen- und Abendſterns zu verſtehen; und ſchon dieſe war für aufmerkſame Beobachter des Himmels eine

äußerſt

äußerſt leichte Entdeckung, die gewiß lange vor den Zeiten des Pythagoras gemacht iſt.

Wenn Venus in ihrer größten Elongation auf der Abendſeite der Sonne ſteht, und als Morgenſtern am längſten ſichtbar iſt, ſo geht ſie alsdann rechtläufig zur Sonne zurück, und kömmt hierauf mit ihr in die obere Conjunction. Um dieſe Zeit iſt ihr Lauf am ſchnellſten: ſie ſetzt nun denſelben auf der Morgenſeite der Sonne, als Abendſtern, mit abnehmender Geſchwindigkeit ſo lange fort, bis ſie hier wieder die größte Elongation erreicht. In dieſer ſteht ſie eine kurze Zeit ſtill, wird dann rückläufig, und kehrt mit immer wachſender Geſchwindigkeit zur untern Conjunction mit der Sonne zurück. Zu dieſer Zeit ſieht man ſie bisweilen als einen ſchwarzen Flecken, vom Morgen gegen Abend, vor der Sonnenſcheibe vorüber gehen. Sie tritt alsdann wieder auf die Abendſeite der Sonne, wird Morgenſtern, und entfernt ſich mit abnehmender Geſchwindigkeit immer weiter, bis ſie endlich in der größten Elongation wieder ſtill ſteht, und aufs neue rechtläufig wird. Einen ſolchen Umlauf vollendet ſie dem Scheine nach in 584 Tagen, als eine beſtändige Begleiterin der Sonne.

Schon die alten Aſtronomen haben hieraus richtig geſchloſſen, daß Venus beſtändig um die Sonne umlaufe. Nach den Entdeckungen der neuern Sternkunde gehört Venus zu den untern Planeten, welche der Sonne näher, als die Erde, ſind, und deren Bahnen von der Erdbahn umſchloſſen werden. Sie iſt, von der Sonne aus gerechnet, der zweyte Planet. Ihre Bahn um die Sonne iſt elliptiſch, und die Ebene derſelben

Erde von der Sonne befindet, 16, 52 Sec. groß erscheinen. In eben dieser Weite aber erscheint der Sonnendurchmesser 31′ 57″ d. i. 116 mahl größer. Man kann hieraus schließen, daß Venus im Durchmesser 116 mahl kleiner, als die Sonne sey, oder daß sie an Größe fast der Erdkugel gleich komme, die im Durchmesser nur 111 mahl kleiner ist, als die Sonne. De la Lande setzt der Venus Durchmesser = $\frac{24}{25}$ des Erddurchmessers.

Die Gravitation anderer Körper gegen diesen Planeten ist aus den Störungen, die ihr Einfluß in dem Laufe anderer Planeten verursacht, nicht sicher zu schließen. Herr de la Lande, welcher annimmt, daß sich die Dichtigkeiten der Weltkörper, wie die Quadratwurzeln ihrer mittlern Bewegungen um die Sonne, verhalten, setzt dem gemäß die Dichte der Venus = 1,275, wenn die Dichtigkeit der Erde = 1 ist. Hieraus, mit dem körperlichen Raume zusammen genommen, folgt ihre Masse = 1,1256 der Masse der Erde, und der Fallraum der Körper auf der Venus Oberfläche = 18½ Fuß in einer Secunde.

Theilt man den mittlern Abstand der Sonne von der Erde (12000 Erddurchmesser) in 1000 Theile, so steht Venus in der Sonnenferne um 728, in der Sonnennähe um 713 solcher Theile von der Sonne ab. Ihr kleinster Abstand von uns, wenn sie in der untern Conjunction und Sonnenferne, die Erde aber in der Sonnennähe ist, macht 983 — 728 = 255 Theile; der größte, wenn sie in der obern Conjunction und Sonnenferne, die Erde aber auch in der Sonnenferne ist, 1017 + 728 = 1745 Theile aus. Beyde verhalten sich fast, wie 1 zu 7,

daher auch der Venus scheinbarer Durchmesser in der untern Conjunction fast siebenmahl größer ist, als in der obern.

Ihr geringster Abstand von uns beträgt 3060, der größte 20940 Erddurchmesser.

Daß die Oberfläche dieses Planeten ungleich sey, beweisen die schon erwähnten Flecken, welche Cassini, Bianchini u. a. auf ihr wahrgenommen haben. De la Hire (Mém. de l'acad. des Sc. 1700.) hat durch ein Fernrohr, das 90 mahl vergrößerte, Ungleichheiten auf ihr gesehen, die er größer, als die Mondberge, angibt. Herr Oberamtmann Schröter (s. Götting. gelehrte Anzeigen 1790. 111tes Stück) fand am 28 Dec. 1789 durch sein Herschelisches Teleskop, bey 161facher Vergrößerung der Venus südliches Horn stumpf, mit einem davon getrennten Lichtpunkte. Auch um die Mitte zeigte sich einige Ungleichheit an der Lichtgränze. Also schien es Schatten zu seyn, über den eine erleuchtete Bergspitze hervorragte. Den 31. Jan. 1790 war diese Erscheinung noch da; sonst fanden sich immer beyde Hörner spitzig. Da die Beobachtung gerade in die Quadratur der Venus fiel, so ließ sich die Höhe des Berges schätzen. Der Durchmesser der Venus war 27 Sec., des Lichtpunkts Abstand von der Lichtgränze 1, 35 Sec., also $= \frac{1}{10}$ des Halbmessers, woraus sich nach gehöriger Berechnung die Höhe des Berges $= \frac{1}{200}$ des Halbmessers der Venus findet. Nimmt man nun diesen Halbmesser $=$ 834 geographische Meilen, so ist die gefundene Höhe des Berges $=$ 4,17 Meilen, mithin auf 6 mahl größer, als die Höhe der Mondberge. Auch scheint gerade, wie beym Monde, die südlichste Halbkugel die unebenste zu seyn.

Von

Von einem vermeynten Trabanten der Venus ſ. den Art. Nebenplanet, Th. 102, S. 13 fl.

Gehler's phyſikaliſches Wörterbuch, Th. IV. S. 431 fl.

Bode kurzgef. Erläut. der Sternkunde. 3te Auflage, I. Th. Berlin, 1808. 8. an mehrern Stellen, beſonders S. 435 fl.

Käſtner Anfangsgr. der Aſtronomie. Dritte Aufl. Götting. 1781. 8 §. 192. u. f.

Herrn Schröter's Aufſätze über ſeine Beobachtungen der Venus ſind in Bode's aſtronomiſchen Jahrbüchern für 1793, 1796 und 1803 S. 111 fl. befindlich.

Deſſen aphroditographiſche Fragmente zur genauern Kenntniß des Planeten Venus ꝛc in 4. mit 10 Kupfertafeln Helmſtädt 1796.

3. Von der Erde oder Erdkugel.

Im Artikel Erde, Th. 11, S. 301 fl. iſt bloß von verſchiedenen Erdarten und deren ökonomiſche Würdigung die Rede, nicht von dem, was unſere Erde, als Weltkörper überhaupt angeht. Da uns die Betrachtung der Erde, als Weltkörper aber äußerſt wichtig werden muß, indem theils von ihrer Geſtalt, Größe, Bewegung ꝛc. ſo viele Erſcheinungen abhangen, und theils ihre phyſiſche Kenntniß ſo viele Aufſchlüſſe über die Natur der unendlichen Menge von Körpern liefert: ſo ſcheint es mir zweckmäßig zu ſeyn, hier das verſäumte nachzuhohlen; beſonders auch, da wir uns manches auf andern Planeten auf eine ähnliche Weiſe vorſtellen können, als wir es hier erblicken, z. B. den Wechſel der Jahreszeiten, und andere von der Geſtalt und der Bahn der Planeten abhangende Dinge.

Man kann die Erde in dreyerley Rückſichten betrachten, nähmlich in Rückſicht auf ihre Größe, Geſtalt, ihre Oberfläche, und überhaupt

in welchem Verhältnisse sie mit den übrigen Himmelskörpern, die zum Sonnensystem gehören, steht; oder in Rücksicht ihrer innern Beschaffenheit, oder in Rücksicht politischer Verhältnisse der Theile auf der Oberfläche der Erde gegen einander; daher theilt man auch die Erdbeschreibung in die mathematische physische und politische ab. Es wird hier von beyden erstern gehandelt werden, wobey ich mich vorzüglich an Fischer's physikalischem Wörterbuche II. Th. S. 184 fl. in Verbindung mit Bode's Erläuterung der Sternkunde, 3te Auflage 1808. halte.

Wenn man irgend wo auf der Oberfläche der Erde sich befindet, wo man allenthalben hin eine freye Aussicht hat, so wird es uns scheinen, als wenn wir in dem Mittelpunkte eines Kreises uns befänden, dessen Ebene, der Gesichtskreis oder Horizont, an der äußersten Gränze derselben, an dem scheinbaren blauen Himmelsgewölbe anschließt. Bey dieser Erscheinung blieben sehr viele von den Alten stehen, und stellten sich daher die Erde als eine platte runde Scheibe vor. Noch andere wurden durch Begriffe vom Schwimmen der Erde verführt, sich andere Gestalten von der Erde vorzustellen. Alle diese Vorstellungen von der Gestalt der Erde hat Riccioli *) aus den Schriften der Alten zusammen gesammelt. So lehrten die Chaldäer, daß die Erde einem Schifferboote ähnlich sey, andere, sie habe die Gestalt eines Würfels, einer Pyramide u. s. f. Leucipp betrachtete sie als eine Walze und Demokrit als eine Schüssel. Allein es konnten diese Meinungen von der Gestalt der Erde von keiner langen Dauer seyn.

Wenn

*) Almagestum novum, Tom. I, l, 2. cap. 1.

Von einem vermeynten Trabanten der Venus ſ. den Art. Nebenplanet, Th. 102, S. 13 ff.

Gehler's phyſikaliſches Wörterbuch, Th. IV. S. 431 ff.

Bode kurzgef. Erläut. der Sternkunde. 3te Auflage, I. Th. Berlin, 1808. 8. an mehrern Stellen, beſonders S. 435 ff.

Käſtner Anfangsgr. der Aſtronomie. Dritte Aufl. Götting. 1781. 8. §. 192. u. f.

Herrn Schröter's Aufſätze über ſeine Beobachtungen der Venus ſind in Bode's aſtronomiſchen Jahrbüchern für 1793, 1796 und 1803 S. 111 ff. befindlich.

Deſſen aphroditographiſche Fragmente zur genauern Kenntniß des Planeten Venus ꝛc in 4. mit 10 Kupfertafeln Helmſtädt 1796.

3. Von der Erde oder Erdkugel.

Im Artikel Erde, Th. 11, S. 301 ff. iſt bloß von verſchiedenen Erdarten und deren ökonomiſche Würdigung die Rede, nicht von dem, was unſere Erde, als Weltkörper überhaupt angeht. Da uns die Betrachtung der Erde, als Weltkörper aber äußerſt wichtig werden muß, indem theils von ihrer Geſtalt, Größe, Bewegung ꝛc. ſo viele Erſcheinungen abhangen, und theils ihre phyſiſche Kenntniß ſo viele Aufſchlüſſe über die Natur der unendlichen Menge von Körpern liefert: ſo ſcheint es mir zweckmäßig zu ſeyn, hier das verſäumte nachzuhohlen; beſonders auch, da wir uns manches auf andern Planeten auf eine ähnliche Weiſe vorſtellen können, als wir es hier erblicken, z. B. den Wechſel der Jahreszeiten, und andere von der Geſtalt und der Bahn der Planeten abhangende Dinge.

Man kann die Erde in dreyerley Rückſichten betrachten, nähmlich in Rückſicht auf ihre Größe, Geſtalt, ihre Oberfläche, und überhaupt

scheinlich schon die alten griechischen Weltweisen, und vielleicht noch vor ihnen andere Völker eingesehen haben, geben die Mondfinsternisse. Denn bey diesen geht der Mond durch einen Schatten, bey welchem sich allezeit ein Theil von einer runden Scheibe auf dem Monde zeigt, es mag dieser mitten oder nord. oder südwärts hindurch gehen. Da es aber bey ganz geringer Aufmerksamkeit sehr leicht einzusehen ist, daß dieß der Schatten der Erde sey, welcher der Sonne gegenüber auf den Mond fällt, und nur eine Kugel in allen möglichen Stellungen, eine platte Scheibe, Kegel, Walze und Kugelstück hingegen nur in einem einzigen Stande gegen das Licht einen kreisförmigen Schatten werfen kann, so läßt sich alsdann leicht schließen, daß die Erde eine kugelförmige Gestalt haben müsse. Die Unebenheiten auf der Oberfläche der Erde sind übrigens so geringe gegen den Halbmesser derselben, daß sie die Kugelgestalt der Erde auf keine Weise verändern können, wie sie sich dieserwegen auch am Rande des Erdschattens im Monde nicht zeigen.

Auch geben die veränderlichen Stellungen der Himmelskörper gegen den Horizont und gegen unseren Scheitel einen eben so deutlichen Beweis für die kugelähnliche Gestalt der Erde ab, wenn wir von einem Orte zum andern hingehen. Wenn nähmlich ein Reisender seinen Weg von Norden gegen Süden nimmt, so findet er, daß sich die südwärts stehenden Sterne immer mehr seinem Scheitel nähern, oder höher über den Horizont kommen, und eben dieß nimmt er wahr, wenn er von Süden gerade gegen Norden seinen Weg nimmt. Daß aber diese Erscheinungen allein der runden Gestalt

der

der Erdoberfläche zuzuschreiben sind, und daß nicht etwa der Reisende auf einer ebenen Fläche horizontal bis unter die anfänglich von seinem Scheitel entfernten Sterne hingehe, ist besonders in den neuern Jahrhunderten recht einleuchtend geworden, da man sich von der ungeheuren Entfernung der Sterne und also auch den eben so großen Abständen von einander überzeugt hat. Man müßte, um einen erst schief gegen den Horizont stehenden Stern über seinen Scheitel zu bekommen, ja eben so weit nach Norden oder nach Süden reisen, als der Stern wirklich von der senkrechten Linie des Zeniths unter rechtem Winkel entfernt ist.

Auf eben diese Weise ist die Erde rund von Osten gegen Westen, indem die Sonne und alle übrige Himmelskörper allen Bewohnern der Erde nicht zu gleicher Zeit auf- und untergehen, welches doch nothwendig erfolgen müßte, wenn sie alle die Seite einer ebenen Erdfläche bewohnten. Es lehret vielmehr die Erfahrung, daß die Sonne und die übrigen Himmelskörper in den mehr ostwärts liegenden Ländern alle Mahl früher; in den mehr westwärts liegenden aber später auf- und untergehen.

Vorzüglich wurde die Kugelgestalt unserer Erde durch die Umschiffung derselben, selbst für diejenige Classe der Menschen, welche den Schein für Wahrheit halten, zur unbezweifelten Gewißheit gebracht. Sie ist nun schon mehr als zwanzig Mahl umseegelt worden, und die Schiffe kamen wieder in den Hafen ihrer Ausfahrt an, ohne auf dieser Reise mit ihren Schiffen umwenden zu dürfen. Der Portugiese, Hernand Magellan, war der erste, welcher die Umseegelung der Erde unternahm; er lief mit seiner

Flotte den 10. Aug. 1519 von Sevilla aus, entdeckte an der ſüdlichen Spitze von Amerika die lange Meerenge, welche das feſte Land von dem ſogenannten Feuerlande trennt, und bis jetzt von ihm die magellaniſche Straße genannt wird, ſchiffte durch dieſelbe in die Südſee und nach Aſien. Er verlor zwar in der philippiniſchen Inſel Sebu ſein Leben, eines ſeiner Schiffe kam aber durch einen beſtändig weſtwärts gerichteten Lauf am 7. September 1522 wieder nach Spanien zurück. Unter den nachfolgenden Umſeegelungen der Erde ſind vorzüglich merkwürdig die des Franz Drake, eines Engländers, vom Ende des Jahres 1577 bis zum 16. Septemb. 1580; des William Dampier von 1689 bis 1691; des Lord Georg Anſon von 1740 bis 1744; des Commodore Byron von 1764 bis 1766; der Kapitains Wallis und Carteret von 1766 bis 1769; des Bougainville, eines Franzoſen, gleichfalls von 1766 bis 1769; und zuletzt die Seereiſen des berühmten Seekapitains, James Cook, wovon die erſte in den Jahren 1768 bis 1771 mit den Herrn Banks und D. Solander, die zweyte mit den beyden Herrn Forſter in den Jahren 1772 bis 1775, und die dritte als eine Entdeckungsreiſe im Ocean zwiſchen Amerika und Aſien von 1776 bis 1780 gemacht wurde. Auf dieſer letztern Seereiſe verlor zwar dieſer Seefahrer auf der Inſel O-wai-hi, im nördlichen Theile des Oceans, unglücklicher Weiſe Leben; ſein Schiff kam aber doch unter der Führung des Kapitains King nach England zurück. Alle dieſe Seereiſen, die beyden letztern ausgenommen, ſind ganz in der Richtung von Oſten gegen Weſten unternommen worden, und beweiſen unwiderſprechlich,

lich, daß die aus Land- und Wasser bestehende Erdoberfläche überall frey und bewohnbar sey, und daß folglich der kugelähnliche Erdkörper nirgends aufliege, sondern frey im unendlichen Weltraume schwebe.

Die physikalische Ursache der angenommenen Kugelgestalt bey der Entstehung unserer Erde ist die Kraft der Schwere, welche aller Materie wesentlich eigen ist. Vermöge dieser Kraft haben alle Theile der Materie unserer Erde ein Bestreben zur Annäherung. Hat nun diese ein Uebergewicht über die der Materie wesentlich zukommende zurückstoßende Kraft, so müssen sich nothwendig diese Theile einander nähern, und daraus entsteht eine mittlere Richtung nach dem gemeinschaftlichen Mittelpunkte der Richtungen aller anziehenden Kräfte, nach welcher sie sich mit beschleunigter Bewegung hinbewegen. Daraus folgt also unläugbar, daß die Theile der Materie nicht eher in Ruhe kommen können, als bis auf allen Seiten ein gleichförmiger Druck gegen den gemeinschaftlichen Mittelpunkt Statt findet, oder wenn alle Stellen der äußersten Gränze von diesem Punkte gleich weit entfernt sind. Auf eben diesem Grunde beruht auch die kugelähnliche Gestalt aller übrigen uns bekannten Himmelskörper, wie die Erfahrung uns beweiset.

Bey der Voraussetzung, daß die Erde stille steht, und folglich als eine vollkommene Kugel zu betrachten wäre, müßte die Kraft der Schwere als beschleunigende Kraft an allen Orten auf der Oberfläche der Erde gleich groß seyn, weil sie alsdann alle von dem Mittelpunkte gleich weit entfernt wären. Daher müßten auch alle Richtungslinien der Schwere auf der Oberfläche der Erde oder

des stillstehenden Wassers senkrecht stehen, und gehörig verlängert in dem Mittelpunkte der Erde zusammentreffen. Nimmt man im Gegentheil an, wie nach dem copernikanischen System gethan wird, daß sich die Erde um eine eigene Axe täglich umwälzet, so entsteht nothwendig für eine jede Stelle auf der Erde ein Schwung, welcher desto stärker wirken muß, je weiter die Stelle auf der Oberfläche der Erde von den Polen der Axe, um welche sie sich drehet, entfernt ist. Die Richtung der Kraft, welche die Theile auf der Oberfläche der Erde durch den Schwung erhalten, liegt in dem Halbmesser des von diesen Theilen beschriebenen Kreises, indem sich diese von dem Mittelpunkte dieses Kreises zu entfernen streben. Wenn z. B. eine Kugel Fig. 6560. sich um die Axe p q drehet, so wird die Richtung des Schwunges, welchen die Stellen d, f, h u. s. erhalten, nach e, g, i u. s. entstehen. Es muß folglich der Schwung unter dem Aequator am stärksten seyn, und gegen die Pole zu immer geringer werden. Nun ist aber die Kraft des Schwunges unter dem Aequator der Schwere gerade, an den übrigen Stellen der Erde aber, wie z. B. in f, d u. s. der Richtung der Schwere f c, d c u. s. nur zum Theil entgegen gesetzt; mithin wird auch ein Theil der Schwere durch die ihr entgegengesetzte Kraft des Schwunges vermindert werden müssen, und zwar wird diese Verminderung der Schwere unter dem Aequator am größten seyn, theils weil die Richtung des Schwunges der Richtung der Schwere gerade entgegengesetzt ist, und theils, weil der tägliche Umschwung daselbst am größten ist; wird aber desto geringer, je weiter die Stellen vom Aequator entfernt sind, und fällt endlich un-

unter den Polen ganz weg, weil daselbst gar kein Umschwung mehr Statt finden kann.

Es mag indessen die Erde eine Gestalt haben welche sie eigentlich will, so nehme man sie zuförderst als eine Kugel an, auf deren Oberfläche sich folglich größere und kleinere Kreise wie bey jedem Sphäroid denken lassen. Auch wird es in der Folge weiter erhellen, daß diese Voraussetzung von der Wahrheit nicht viel abweicht.

Es scheint, als ob unsere Erdkugel im Mittelpunkte der Himmelskugel sich befände, und folglich beyde als zwey concentrirte Kugeln zu betrachten wären. Es mag nun dieß immer Schein seyn, so erhalten wir doch hierbey gewisse Vortheile, Kreise und Stellen auf der Erdoberfläche zu bestimmen, welche mit den Kreisen und Stellen der scheinbaren Himmelskugel zusammengehören. In Ansehung der Kreise ergeben sich die größten Kreise auf der Erdfläche, die mit den größten Kreisen der Himmelskugel zusammengehören, wenn ihre Ebene die Erdfläche schneidet. Bey kleinern Kreisen z. B. Fig. 6561 b d kann man bis zum Mittelpunkte c einen senkrechten Kegel errichten, dessen Durchschnitt mit der Erde k i den zusammenstimmenden kleinern Kreis auf dieser letztern gibt. Was die Punkte betrifft, so darf man nur von dem Punkte der Himmelskugel nach dem gemeinschaftlichen Mittelpunkte c einen Halbmesser ziehen, welcher auf der Erdfläche den übereinstimmenden Punkt abschneiden wird. So stimmt z. B. der Punkt z des Himmels mit dem Orte a auf der Erdfläche überein u. s. f.

Wenn man bey heiterer Nachtzeit die Sterne am Himmel nur mit geringer Aufmerksamkeit

keit beobachtet, so scheinet es, als ob alle Sterne sich von Morgen gegen Abend fortbewegten, so daß sie binnen 24 Stunden Kreisumläufe machen, welche unter sich und mit einem größten Kreise no parallel laufen, welcher letztere der Aequator genannt wird. Alle diese parallelen Kreise haben eine gemeinschaftliche auf dem Aequator senkrecht stehende Axe pq, die Weltaxe, deren Endpunkte p und q ihre Pole, die Weltpole, sind, und es scheint die Bewegung so zu erfolgen, als ob der ganze gestirnte Himmel um die unbewegt stehende Axe pq sich täglich umdrehete. Mit dem Aequator, den Weltpolen und der Weltaxe gehören auf der Erdfläche zusammen der Aequator der Erde tx, die Erdpole r und s, und die Erdaxe rs, welche selbst ein Theil der Weltaxe ist. Auch nennt man alle Kreise auf der Erdoberfläche, deren Ebenen durch die Erdaxe gehen, und welche bis an die Himmelskugel erweitert Declinationskreise geben würden, Meridiane. Alle diese Meridiane stehen auf dem Erdäquator senkrecht. Es liegen demnach verschiedene Oerter auf der Oberfläche der Erde unter einerley Meridiane, wenn sie in der Peripherie eines solchen Kreises ihre Stelle haben.

Nimmt man an, daß die Erde binnen 24 Stunden mit gleichförmiger Bewegung um ihre Axe ein Mahl sich drehet, so erfolgen alle Erscheinungen der täglichen, allen Sternen gemeinschaftlichen Bewegung eben so, als wenn die Erde ruhete und die Sterne sich gleichförmig bewegten. Es sey nähmlich a ein Ort auf der Erdoberfläche und ac seine Scheitellinie bis an die Himmelskugel in z gedacht; ferner stelle w einen Stern vor, welcher in der Stelle am Himmel

mel unverändert bleibt, und nicht in Bewegung iſt, ſo wird eine Ebene durch dieſen Stern und durch die Axe rſ der Erde geleget an der ſcheinbaren Himmelskugel einen gröſsten Kreis poqſ geben, welcher den Declinationskreis des Sternes w vorſtellet. Man gedenke ſich nun in dem Augenblicke die Erde völlig in Ruhe, ſo wird auch die Ebene des Declnationskreiſes völlig in Ruhe ſeyn. Sobald aber die Erde um ihre Axe ſich drehet, ſo wird ein jeder Punkt auf der Oberfläche derſelben, folglich auch der Ort a einen zur Axe ſr gehörigen Parallelkreis beſchrieben. Die Ebene, welche die Erde durch die Axe rſ und durch die Scheitellinie ac ſchneiden, und daher für den Ort a der Meridian ſeyn würde, wozu der Quadrant rt gehöret, würde alsdann bey Umdrehung der Erde zugleich mit in Umlauf kommen, und nach und nach die Lagen rmg, rix u. ſ. erhalten, wenn der Ort a den halben Parallelkreis amh durchläuft. Die Scheitellinie ca wird ebenfalls mit herumgeführet, und bekommt nach und nach die Lagen mc, hc u. ſ. welche gehörig verlängert, die ſcheinbare Himmelskugel in den Punkten y und x u. ſ. treffen. Alle dieſe Punkte liegen in einem zur Axe pq gehörigen Parallelkreis zyx, welcher mit dem Polarkreiſe auf der Erde amh zuſammengehöret. Der Beobachter, welcher in der Stelle a war, befinde ſich jetzt in der Stelle m unter dem Scheitelpunkte y am Himmel, ſo iſt die Entfernung des Sternes w von demſelben der gröſste Kreisbogen wy. In dem Dreyecke pwy bleiben die Seitenlinien pw und py gleich groſs, wenn der Beobachter von a durch m nach h mit der Erde herumgeführtet wird, nur der Winkel wpy und die dritte Seite wy wer-

werden gröſſer. Weil nun der Beobachter in a nach m ſeine eigene Bewegung nicht fühlt, ſo ſcheint es ihm, als wenn der Mittagskreis rkt mit der Erde völlig in Ruhe, der Declinationskreis pnq aber in Bewegung wäre, welche der Richtung amh gerade entgegengeſetzet iſt. Es ſcheint nähmlich der Stern w dem Meridian pl näher zu kommen, ohne daß ſich ſeine Entfernung von p ändert, folglich ſcheint er einen Kreis um p zu beſchreiben, und rückt dem Scheitelpunkte immer näher. Sobald endlich pl mit dem Bogen pqn zuſammenfällt, und daher der Stern im Meridian erſcheinet, ſo ſteht er dem Scheitelpunkte, welcher nun in z fällt, am nächſten. Beym andern halben Umlauf erfolgt alles eben ſo, nur in umgekehrter Ordnung. Daß aber die Erde ſich wirklich ungefähr binnen 24 Stunden um die Axe herumwälzet, wird aus dem Folgenden weiter erhellen.

Eine Ebene, welche durch den Mittelpunkt c der Erde auf die Scheitellinie ca ſenkrecht geleget wird, gibt auf der Oberfläche derſelben einen gröſten Kreis $\beta\gamma$, welchen man für den Ort a den Haupthorizont nennen kann. Man muß dieſen von dem ſcheinbaren Horizonte des Ortes a unterſcheiden; unter dieſem verſteht man diejenige Ebene, welche durch den Ort a gehet, und die Scheitellinie ac ſenkrecht ſchneidet. Folglich läuft dieſer ſcheinbare Horizont fe mit dem Haupthorizonte für den Ort a parallel. Ein Stern, welcher in der erweiterten Ebene des Haupthorizontes für den Ort a liegt, und deſſen Entfernung von dem Mittelpunkte der Erde ſo groß iſt, daß er keine merkliche Horizontalparallaxe, viel weniger eine merkliche Höhenparallaxe hat, wird, in dem Orte a geſehen,

von

von dem Zenith z ebenfalls um 90 Grade entfernt zu seyn scheinen. Es ist also auch für den Ort a der Beobachtung einerley, ob man den Stern aus a oder aus dem Mittelpunkt der Erde betrachtet, mithin ist auch in Rücksicht des Sterns einerley, ob man sich den scheinbaren oder Haupthorizont für den Ort a vorstellt. Es mag folglich der Beobachter auf der Erde seinen Ort ändern, wie er will, so werden dergleichen Sterne immer einerley Lage gegen einander behalten. Nach der Erfahrung trifft dieses bey den Fixsternen ein, mithin haben auch diese keine merkliche Höhenparallaxe. Diejenigen Sterne hingegen, wovon ein jeder für sich keine unmerkliche Höhenparallaxe hat, können auch, aus verschiedenen Orten der Erde gesehen, nicht einerley Lage gegen einander und gegen die Fixsterne behalten, vielmehr müssen sich die Erscheinungen, welche von den Bewegungen derselben abhangen, dem einen Beobachter so und einem andern entferntern ganz anders darstellen. Daß dieß der Fall bey den Planeten, selbst bey der Sonne und am meisten bey dem Monde sey, das zeigt die Astronomie. Daher muß man bey Beobachtungen der Höhen dieser Himmelskörper selbige auf diejenigen reduciren, welche auf den Haupthorizont fallen würden.

Uebrigens werden alle Kreise auf der Erdoberfläche, so wie überhaupt ein jeder Kreis, in 360 Grad, der Grad in Minuten, Sekunden u. s. abgetheilet.

Von den übrigen Kreisen, welche auf der Erdoberfläche gedacht werden können und vorzüglich merkwürdig sind, ist schon unter dem Artikel Kugel, und zwar in dem Abschnitte von den künstlichen Weltkugeln, Th. 34, S. 541 fl. gehandelt worden.

Ein

Ein vorzügliches und sehr bequemes Mittel, zu erfahren, ob die Schwere an allen Orten der Erde gleich oder ungleich groß ist, gibt das sogenannte Pendel ab, welches aus Gründen, die unter dem Artikel Pendel Th. 108, S. 335 ff. angeführt werden, seine Schwingungen in desto kürzerer Zeit vollenden wird, je kürzer es ist, und je größer die Schwere ist. Wenn sich also die Erde wirklich um ihre Axe drehet, so muß auch in einerley Zeit derselbe Pendel unter dem Aequator langsamer als gegen die Pole zu schwingen.

Picard *) kam zuerst auf die Muthmaßung, welche er auch in der zu Paris errichteten Akademie der Wissenschaften vortrug, daß bey der Voraussetzung der Umwälzung der Erde um eine Axe schwere Körper unter dem Aequator mit geringerer Kraft fallen müßten, als unter den Polen, und führt zugleich an, daß hiernach das Sekundenpendel daselbst mehrere Schwingungen vollenden müsse, wo die Schwere größer wäre. Auch schienen verschiedene zu Lion, Bologna und London angestellte Versuche mit dem Sekundenpendel, daß man es desto mehr verkürzen müsse, je mehr man sich dem Aequator nähere. Andere Erfahrungen schienen zwar diesem zu widersprechen, indem man in Paris und im Haag die Längen des Sekundenpendels gleich groß gefunden habe.

Im Jahre 1671 wurde von der Akademie der Wissenschaften zu Paris dem Herrn Richer, welcher sich damahls auf der Insel Cayenne aufhielt, welche bey Südamerika nur 5° nordwärts vom Aequator liegt, der Auftrag gegeben, die

*) Mésure de la terre. Paris 1671. 8. art. 4.

die Länge des Sekundenpendels daselbst zu beobachten. Er fand *), daß seine von Paris mitgenommene Pendeluhr zu Cayenne täglich um 2 Minuten zu langsam ging, und mußte die Länge des Pendels um $1\frac{1}{4}$ Linie verkürzen, wenn sie in einer Stunde 3600 Schwingungen vollbringen sollte. Nach seiner Zurückkunft in Paris aber mußte er diese Länge wieder abändern, und auf die vorige bringen, wenn die Uhr richtig gehen sollte. Hierdurch ward es nun ganz außer Zweifel gesetzet, daß die Schwere gegen den Aequator zu geringer werde, zugleich gab aber auch diese Erfahrung einen starken Beweis ab, daß sich die Erde um ihre Axe drehe.

Um diese Zeit kam Huygens, welcher die Gesetze der Schwungbewegung im Kreise zuerst bekannt machte, auf den Gedanken, daß unmöglich diejenigen Theile der Erde, welche durch den Schwung gegen den Aequator hin eine Verminderung der Schwere erlitten hätten, mit den schwereren Theilen gegen die Pole zu unmöglich im Gleichgewichte seyn könnten, wenn die Erde als eine vollkommene Kugel angenommen würde. Er schloß so: nähme man auch an, daß unsere Erde anfänglich eine flüssige Kugel gewesen sey, deren Elemente vermöge der Schwere gegen den Mittelpunkt getrieben werden: so müßten sich diejenigen Elemente, welche dem Aequator näher liegen, durch den täglichen Umschwung um die Axe desto mehr erhoben haben; auch dieß hätte erfolgen müssen, wenn gleich die Erde eine feste Masse, deren Oberfläche aber überall mit Wasser bedeckt, gewesen wäre.

*) Observations astronomiques et physiques faites à Cayenne. Paris 1679 fol.

re. Da nun unſere Erde um den Aequator herum wirklich große Meere habe, ſo müſſe auch der tägliche Umſchwung ihnen dieſe angezeigte Geſtalt geben. Dieſe Meere würden nun die angränzenden Ufer überſchwemmen, wenn nicht dieſelben auf eben dieſe Weiſe gekrümmt, und erhabener wären. Daraus ſey alſo klar, daß das feſte Land eben die Geſtalt haben müſſe, welche der Schwung den Meeren gebe. Es müſſe alſo die ganze Erdmaſſe die Geſtalt eines um die Pole zuſammengedrückten und abgeplatteten Sphäroids erhalten haben *). Daraus folge alſo, daß der Durchmeſſer des Aequators Fig. 6562 ab etwas größer ſey als die Axe cd von einem Pole zum andern. Um dieſe ſeine Vermuthung noch mehr zu beſtärken, führt er einen Verſuch mit einer weichen Thonkugel an, welche an eine Axe geſteckt und ſchnell herumgedrehet wirklich dieſe angezeigte Geſtalt erhalte, indem ſie ſich um die Pole abplatte, und im viertel Umkreiſe davon aufſchwellen. Er ſucht ſogar das Verhältniß der beyden Halbmeſſer ka und kc durch Rechnung zu beſtimmen, indem er annimmt, daß beyde Längen communicirende Röhren ſind, die mit Flüſſigkeiten von ungleichen Schweren ſind angefüllet worden, deren Höhen er für den Fall des Gleichgewichtes nach hydroſtatiſchen Geſetzen berechnet. Da er nun die Schwungkraft unter dem Aequator $\frac{1}{289}$ der Schwere gefunden hatte, ſo beſtimmt er daraus, daß kc um $\frac{1}{578}$ kleiner als ka ſey.

Nachdem Newton die Geſetze der Schwere entdecket hatte, ſo bemühete er ſich hieraus eben dieſen Satz von der ſphäroidiſchen Geſtalt der

*) De cauſa gravitatis in den operibus cura s'Graveſande. Lugd. Batav. 1724. 4. Tom. I.

der Erde als eine unläugbare [illegible]
Er ſagt *), wenn ſich die [illegible]
ihre Axe drehten, ſo müßte ſie [illegible]
Schwere, welche von allen [illegible]
wirkt, eine Kugelgeſtalt annehmen. Durch die
Umdrehung um die Axe aber werden die Theile
von der Axe entfernt, und können ſich um den
Aequator zu erheben. [illegible]
rie flüſſig iſt, ſo muß der Durchmeſſer um den
Aequator durch ihre [illegible]
hingegen durch ihre [illegible]
kürzer werden. Auf dieſe Weiſe findet man den
Durchmeſſer zwiſchen [illegible]
ſtead's Beobachtungen [illegible]
kürzer als nach der Richtung der Axen gegen
Abend. Eben dieſe Gründe berechtigen uns
anzunehmen, daß unſere Erde um den Aequator
höher als bey den Polen ſey. Denn würde
ſich das Meer an den [illegible]
Aequator aber erheben
mung verurſachen. [illegible]
Schwere bestimmt es [illegible]
des Durchmeſſers der [illegible]
und folglich auch [illegible]
gens, weil [illegible]
den Umſtand [illegible]
Aequator nicht [illegible]
dern auch weder [illegible]
ſie im umgekehrten [illegible]
der Entfernung von [illegible]
leichter als die [illegible]
müſſe, weniger [illegible]
Verwachſung [illegible]
ſache der [illegible]

*) Principia [illegible]

woraus ſich alſo ergibt, daß die Erde unter dem Aequator $\frac{1}{230}$ des Halbmeſſers der Axe erhabener iſt. Noch mehr ſind Hugens und Newtons Berechnungen von Friſi *) und Clairaut **) erläutert werden.

Allein alle dieſe Muthmaßungen, welche aus guten Gründen ſind hergeleitet worden, waren doch noch nicht hinreichend, die ſphäroidiſche Geſtalt der Erde als völlig ausgemacht anzunehmen. Es zeigte nachher d'Alembert, daß eine und dieſelbe Kugel nach einer mittelſt der Umdrehung gegebenen Bewegung verſchiedene Geſtalten haben könne, ohne daß deshalb ihre Theile aufhörten, im Gleichgewichte zu ſeyn. Herr la Place hingegen hat bewieſen, daß es nur zwey mögliche Geſtalten für eine Kugel, welche irgend eine gegebene Maſſe hat, gebe, wenn man vorausſetze, daß alle ihre Theile im Gleichgewichte ſind. Dieſe beyden Geſtalten der Erdkugel ſind nach ihm folgende:

Nimmt man an, daß ſich die Erde in 23 Stunden, 56 Minuten und 4 Sekunden um ihre Axe drehet, ſo verhalte ſich die Axe des Pols zum Durchmeſſer des Aequators wie 1:1.004334487. Daher ſtehen dieſe beyden Axen nach dieſer Angabe beynahe in dem Verhältniſſe $231\frac{7}{10}:230\frac{7}{10}$.

Nähme man aber an, welches auch möglich wäre, daß die Umwälzung der Erde um ihre Axe 2 Stunden, 25 Minut. 17 Sek. Zeit brauchte, ſo würde in dieſem Falle das Verhältniß der beyden Axen ſeyn wie 1:689,519, d. h. die

*) Diſquiſitio in cauſam phyſicam figurae et magn. telluris. Mediolani 1750 gr. 4.

**) Théorie de la figure de la terre tirée des principes de l'Hydroſtatique à Paris 1743. 8.

die Erde würde an den Polen ungemein stark abgeplattet seyn.

Weil man also aus allen diesen angenommenen Gründen die daraus hergeleitete Gestalt der Erde keines Weges als unbezweifelt gewiß annehmen kann, so blieb kein anderes Mittel übrig, als zur Ausmessung unmittelbar zu schreiten, um die Gestalt unserer Erde außer allen Zweifel zu setzen.

Alles, was durch wirkliche Ausmessung ausgemacht werden kann, beruht ganz auf folgenden Gründen: wäre die Erde eine vollkommene Kugel, so müßten auch alle Grade derselben vollkommen gleich groß seyn, und alle Richtungen der Schwere müßten in dem Mittelpunkte zusammen kommen. Bey der Ausmessung würde man also einen Grad des Meridians gegen den Pol zu eben so groß finden, als einen unter dem Aequator. Hätte aber die Erde eine sphäroidische Gestalt, wovon ein Meridian die Fläche Fig. 6562 adbc vorstelle, so wird auch nothwendig folgen, daß der Meridian bey c, wo die Erde abgeplattet ist, weniger gekrümmt seyn müsse, als bey a, wo sie mehr erhaben ist; daher muß auch der Halbmesser der Krümmung bey c größer, als der bey a seyn. Aber nun werden auch die Richtungslinien der Schwere nicht in dem Mittelpunkte f zusammen kommen, sondern sie werden in andere Punkte fallen, welche die Halbmesser der Krümmung bestimmen. Sind die Bogen ag, ck klein, so kann man sie als Kreisbogen betrachten, wozu die Halbmesser der Krümmungen gh und ki gehören. So können also die Winkel h Einen Grad, mithin auch die Bogen ag und ck Einen Grad betragen, wenn sich im erweiterten Meridiane ein

Punkt an der Himmelskugel, welcher mit der verlängerten Linie dc am Himmel zusammenfällt, einen Bogen von 1° im Meridiane in seiner Bewegung zurückgelegt hat. Nun ist aber der Halbmesser ki länger, als der Halbmesser gh, folglich muß auch der Bogen ck größer, als der ähnliche Bogen ag seyn; oder welches einerley ist, der Grad des Mittagskreises muß da größer seyn, wo die Erde abgeplattet, hingegen da kleiner, wo sie erhaben ist. In dieser Voraussetzung würde also nun folgen, daß bey wirklicher Ausmessung ein Grad gegen den Pol zu nicht gleich mit dem Grade gegen den Aequator zu gefunden werden müsse. Wenn folglich Huygens und Newtons Schlüsse ihre Richtigkeit hätten, so müßte man einen Grad gegen die Pole oder gegen Norden hin größer als einen gegen den Aequator oder gegen Süden hin finden.

Willebr. Snellius, welcher zuerst wirkliche Ausmessungen anstellte, fand den Grad des Mittagskreises in den Niederlanden 55021, Picard in Frankreich 57060 Toisen. Hiernach wäre also der nördliche Grad kleiner als der südliche, und daraus schloß Eisenschmidt *), daß unsere Erde ein längliches Sphäroid sey, d. i. daß sie um den Aequator eingedruckt, an den Polen aber erhaben sey, welches folglich mit Huygens und Newtons Schlüssen nicht übereinstimmte. Picards Messungen wurden in den Jahren 1689 und 1700 von Paris bis zu den pyrenäischen Gebirgen, welches nach astronomischen Beobachtungen 6° 18′ eines Mittagskreises der Erdkugel ausmachte, von Johann

*) Diatribe de figura telluris elliptico-sphaeroide. Argentorati 1691. 8.

hann Dominikus Caſſini *) fortgeſetzt. Aus genauen Vergleichungen mit dem veränderlichen Stande des einen oder andern Sterns gegen den Zenith im nördlichen und ſüdlichen Frankreich fand dieſer die Größe eines Grades vom Meridiane ſüdwärts von Paris 57126 und nordwärts 57055 Toiſen, woraus abermahls das Gegentheil von Newtons Meinung folgen würde. Um noch gewiſſer zu gehen, erhielten im Jahre 1718 Jakob Caſſini, ein Sohn des vorigen, Maraldi und de la Hire den Auftrag, eine weitere Ausmeſſung zu unternehmen. Dieſe fanden die Größe eines Grades vom Meridiane ſüdwärts 57097 und nordwärts 56960 **). Da nun auch hier der nördliche Grad kleiner als der ſüdliche angegeben ward, ſo hielten von dieſer Zeit an die Mitglieder der Akademie zu Paris die Erde für ein länglichtes Sphäroid, und beſtritten Newtons Meinung oft mit Heftigkeit, und behaupteten, daß man den Erfahrungen mehr Glauben beymeſſen müſſe, als allen theoretiſchen Reſultaten, welche ſich auf unzuverläßige Vorausſetzungen gründeten. Die engliſchen Gelehrten hingegen vertheidigten Newtons Meinung mit allem Nachdruck, und führten gegen die franzöſiſchen Ausmeſſungen an, daß man aus denſelben noch gar nicht mit Zuverläßigkeit auf die Figur der Erde ſchließen könne, indem die gemeſſenen Bogen viel zu nahe an einander lägen, und in einem viel zu kleinen Theile der Erdfläche eingeſchränkt wären. Zuletzt wurden doch auch ſelbſt die franzöſiſchen Ge-

 lehrten

*) Mémoire de l'Acad. roy. des ſcienc. an. 1701.

**) Jacques Caſſini traité de la figure et de la grandeur de la terre in der Suite des mémoir. de l'Acad. des ſcienc. an. 1718. auch beſond. gedruckt zu Amſterd. 1723. 8. Jakob Caſſini von der Figur und Größe der Erde ꝛc. herausg. von Klimm. Leipzig 1741. 8.

lehrten gegen die von ihnen veranſtalteten Meſſungen mißtrauiſch. Natürlicher Weiſe mußten ſie einſehen, daß es hierbey vorzüglich darauf ankäme, ein Paar äußerſte Grade auszumeſſen, welche ſo nahe als möglich, der eine gegen den Pol zu und der andere am Aequator, lägen, indem ſchon zu vermuthen war, daß die Abweichung der Erde von der genauen Kugelgeſtalt nicht beträchtlich groß ſeyn konnte. Bey einer ſolchen Ausmeſſung aber mußte nothwendig der Unterſchied beyder Grade groß genug ausfallen, daß gar kein Zweifel in Anſehung des größern Grades mehr übrig bleiben konnte. Um alſo dieſen Streit zu heben, wurde endlich eine neue Ausmeſſung von einigen Gelehrten der franzöſiſchen Akademie unter Ludwig XV. veranſtaltet. Im Jahre 1735 gingen die Herrn de la Condamine, Bouguer, Godin, de Jüſſieu und Couplet nach Quito in Peru, beynahe unter dem Aequator, unter Seegel. Dieſe endigten ihre äußerſt mühſeligen Arbeiten erſt im Jahre 1744, nachdem ſie einen Bogen von mehr als 3 Graden geometriſch gemeſſen und mit dem Himmel verglichen hatten. Ihr Reſultat bringt die Größe eines Meridiangrades in Peru auf 56753 Toiſen, folglich viel kleiner, als man in Frankreich gefunden hatte *). Im Jahre 1736 ſtellten die Herrn Clairaut, Maupertuis, Camus, der jüngere le Monnier und der Abt Outhier eine Reiſe nach Tornea in Lappland unter dem nördlichen Polarkreiſe an.

*) De la Condamine Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'Equateur à Paris 1751. und deſſen meſure des trois premiers degrès du meridian, dans l'hemiſphère auſtral. Paris 1751. 4. la figure de la terre determinée par les obſervations des Mſrs. Bouguer et de la Condamine envoyé au Perou par l'ordre du Roi, p. Mſr. Bouguer. Paris 1749. 4.

an. Dieſe hatten in den Jahren 1763 und 1737 bey der Stadt Tornea einen Grad vom Mittagskreiſe gemeſſen, und gaben ſchon 1738 von dieſen Abmeſſungen Nachricht *). Die Größe des gemeſſenen Bogens betrug 57′ 27″ bis 57′ 30½″, wovon das Mittel 57′ 28¾″ genommen wurde. Die Länge dieſes Bogens fanden ſie durch Hülfe eines geometriſchen Grundriſſes und einer trigonometriſchen Berechnung aller darin befindlichen Dreyecke, indem ſie auf dem Eiſe eine Grundlinie von 7406 Toiſen annahmen, auf 55023½ Toiſen. Daraus folgt alſo der in Lappland gemeſſene Grad 57437,91 folglich um ein anſehnliches größer, als alle in Frankreich gemeſſene.

Der Erfolg dieſer mit aller nur möglichen Sorgfalt angeſtellten Meſſungen bewies zuerſt, daß die Erde keine vollkommene Kugel ſey, weil die Grade unter den Polen größer als die unter dem Aequator ausfielen; zugleich beſtätigte er aber auch Newtons Meinung, indem der Grad bey dem Nordpol faſt 700 ſechsfüßige Klafter oder Toiſen größer als der unter dem Aequator gefunden ward, ſo daß alſo nunmehr die abgeplattete Geſtalt der Erde außer allen Zweifel geſetzt wurde, und zwar, wie es Maupertuis aus vielen Vergleichungen der angeſtellten Beobachtungen gefunden, daß ſich der Durchmeſſer ihres Aequators zur Länge der Axe wie 178 zu 177 verhält.

Dieſe abgeplattete Geſtalt der Erde ergab ſich ferner aus de la Caille Gradmeſſung, welche

*) Figure de la terre determinée par les obſervations des Mſrs. de Maupertius, Clairaut, Camus etc. faites par ordre du Roi au cercle polaire. Paris 1738. 8. Figur der Erde beſtimmt durch die Beobachtungen der Herrn von Maupertuis, Clairaut ꝛc. Zürich 1741. 8. Journal d'un voyage au Nord par Mſr. l'Abbé Outhier. Paris 1738. 8.

che er im Jahr 1751 im südlichsten Afrika auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung unternommen. Es sind auch nachher in Italien, vom P. Boscovich, in Oesterreich und Ungarn vom P. Liesganig, in Nordamerika von Mason und Dixon ähnliche Messungen angestellt. Endlich ist erst vor wenigen Jahren der von Dünkirchen über Paris bis Barcellona, also durch ganz Frankreich gehende Meridianbogen, wiederhohlt von Mechain und de Lambre mit der möglichsten Genauigkeit und den vollkommensten Instrumenten unserer Zeit gemessen worden. Und alle diese Beobachtungen führen auf gleiche Folgerungen. Ueberdem ist die Gradmessung in Lappland von den Mitgliedern der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, Ofverbom und Svanberg im Jahre 1802 noch einmahl, mit großer Sorgfalt und besseren Instrumenten angestellt, und genauer berichtigt worden.

Man hat auch versucht, die genaue Gestalt der Meridiane auf unserer Erdfläche zu bestimmen, indem man annahm, daß sie alle unter sich gleich wären. Die Gradausmessungen der Erde gaben Gelegenheit, sie als Ellipsen zu betrachten, nach welcher Voraussetzung aus Gründen der höhern Geometrie durch Vergleichung mit den gemessenen Graden das Verhältniß der Axe zum Durchmesser bestimmt werden konnte. Hierzu haben schon Maupertuis, Bouguer, Clairaut und Mallet *) Formeln gegeben. Die gemessenen Grade bestimmen aber nicht eine einzige Ellipse, sondern jedes Paar gibt eine andere Ellipse, und es ist daher gar nicht wahrscheinlich, daß die Meridiane eine elliptische Ge-

*) Allgemeine oder mathematische Erdbeschreibung der Erdkugel a. d. Schwed. von Röhl. Greifsw. 1774. 4.

Gestalt besitzen, und daß selbst unsere Erde ein Ellipsoid sey. Schon Bouguer, welcher damahls nicht mehr als drey verschiedene gemessene Grade vergleichen konnte, wurde hiervon überzeugt und schreibt der Erdkugel eine ganz eigene krumme Gestalt zu, welche auch de la Lande *) annimmt und von Hube **) genauer zu bestimmen gesuchet worden ist. Auch die Gradmessung, welche de la Caille im Jahre 1750 auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung unternommen hatte, veranlaßte Zweifel, ob die südliche Hälfte der Erde eben so weit wie die nördliche gekrümmt sey.

Ungeachtet die Abplattung der Erde nicht beträchtlich groß ist, und man daher in vielen Fällen die Erde als eine vollkommene Kugel betrachten kann, so ist doch an der genauern Kenntniß der eigentlichen Gestalt der Erde viel gelegen. Denn hierdurch hat man 1) einen vorzüglichen Beweis von der Umwälzung der Erde um ihre Axe erhalten, indem die Erhöhung unter dem Aequator dadurch entstanden ist; auch gibt sie 2) der Theorie der Schwere ein neues Licht, 3) hat sie auch bey der genauern Bestimmung der Erdferne des Mondes aus seiner beobachteten Parallaxe ihren großen Nutzen, indem nur bey einer vollkommenen Erdenkugel die Horizontalparallaxe des Mondes zu einer gewissen Zeit für alle, welche den Mond in ihrem Horizont haben, gleich groß seyn kann, 4) leistet sie endlich auch der Erdbeschreibung und Schifffahrt wichtige Vortheile.

Auch bey verschiedenen andern Planeten hat man die Abplattung wahrgenommen, indem sie

*) Astronomie. §. 2685.
**) De telluris forma. Varsav. 1780. 8.

ſie ſich um ihre Axe drehen, woraus die Uebereinſtimmung der Geſetze der Schwere mit der Natur ungemein hervorleuchtet und von Niemand verkannt werden kann.

Aus der bekannten Figur der Erde läßt ſich ihre Größe finden, wobey man anfänglich annehmen kann, daß ſie eine vollkommene Kugel ſey. Da aber dieſer Erdkörper für uns viel zu groß iſt, um den völligen Umfang, Durchmeſſer, Weite der Oberfläche u. ſ. deſſelben durch unmittelbare Ausmeſſung zu beſtimmen: ſo bleibt uns kein ander Mittel übrig, als daß wir nur einen kleinen Bogen eines ihrer größten Kreiſe, z. B. eines Mittagskreiſes nach einem bekannten Längenmaße ausmeſſen, und mit dem veränderlichen Stande eines gewiſſen Sternes gegen den Zenith an beyden Endpunkten deſſelben vergleichen. Hieraus läßt ſich alsdann nach Gründen der Geometrie die ganze Peripherie dieſes Bogens, und aus dieſer der Halbmeſſer, die Oberfläche und der körperliche Raum der Erdkugel berechnen. Es kommt hierbey alſo vorzüglich auf die Beſtimmung der Größe eines kleinen Bogens von einem größten Kreiſe an. Um dieſe genau zu erhalten, muß man wiſſen, wie weit man auf der Erdoberfläche unter einem gewiſſen Meridian fortgehen müſſe, damit nach richtigen aſtronomiſchen Beobachtungen ein Stern ſeine Weite vom Zenith um eine gewiſſe Anzahl von Graden verändert habe. Wenn z. B. Fig. 6563 auf der Stelle a der Erdfläche der Stern ſ im Zenith betrachtet wird: ſo erſcheint dem Beobachter auf der Stelle b der Erde, deſſen Zenith der Punkt r iſt, der Stern ſ um eben ſo viele Grade vom Umkreiſe der Himmelskugel von r entfernt, als der Bogen a b vom Umfange der

Erde

Erde abd austrägt, weil c der gemeinschaftliche Mittelpunkt der Erd- und Himmelskugel ist. Nun muß aber auch dieser Bogen ab nach einem bekannten Längenmaße gemessen werden, indem sonst der Beobachter nicht weiß, ob er wirklich seinen Weg in einem Meridiane von a nach b genommen, oder ob er auf einem kleinern Kreise der Erdkugel fortgereiset sey, wovon der Bogen mit dem Bogen ab gleich viele Grade besitzt.

Man führt an, daß schon Anaximander von Milet, einer der berühmtesten Schüler aus der jonischen Schule, 550 Jahr, und Archytas von Tarent 400 Jahr vor Christi Geburt, die Größe der Erde ausgemessen haben. Das erstere Vorgeben bezieht sich bloß auf eine unrichtig verstandene Stelle des Diogenes Laertius *), welche eigentlich nichts weiter sagen will, als daß Anaximander den Umfang der Küsten von den damahls bekannten Ländern zuerst in eine Zeichnung gebracht habe. Eben so wenig läßt sich auch aus der Stelle einer vortrefflichen, genugsam bekannten Ode des Horaz **), in welcher er bloß die Geschicklichkeit des Archytas erheben will, und ihn daher den mensorem terrae, numeroque carentis arenae nennt, beweisen, daß dieser die Erde wirklich ausgemessen habe. Die erste historisch wirkliche Ausmessung der Erde, deren Strabo ***), Cleomedes ****), Censorinus †) und Plinius ††) gedenkt, ist vom Eratosthenes unter

*) Vita Philosophor. I. II.
**) Od. lib. I. od. 28.
***) Geographia gr. et lat. cum commentar Causaboni. Genev. 1557. fol. lib. II. p. 78.
****) Theoria cyclica. Basil. apud Henric. Petri, 1547. 8. cap. 10.
†) De die natali cap. 13.
††) Historia naturalis lib. II. cap. 108.

unter dem Könige Ptolemäus Evergetes 400 Jahr vor Christi Geburt veranstaltet worden. Es war ihm bekannt, daß zur Zeit des Sonnenstillstitii die Sonne durch den Scheitel der an den Gränzen Aethiopiens unter dem Wendekreise des Krebses gelegenen Stadt Syene ging, und daß auf 150 Stadien in die Runde die auf einer horizontalen Ebene senkrecht aufgerichteten Stäbe keinen Schatten gaben. Dabey nahm er an, daß Alexandrien und Syene unter einem Meridian lägen, wiewohl dieß falsch ist, und Syene nach dem Ptolemäus *) um 1° 53′ ostwärts von Alexandrien gelegen hat. Er beobachtete also am längsten Tage im Sommer die Entfernung der Sonne vom Scheitelpunkte durch den Schatten eines auf dem Boden des in Fig. 6564 vorgestellten Werkzeuges (scaphia, scaphium) senkrecht aufgerichteten Stiftes. Es bestand dieses Werkzeug aus einer hohlen Halbkugel abc mit einem getheilten Halbkreise, von deren Grunde b der Stab bd senkrecht aufgerichtet war. Wenn man nun dieß an die Sonne stellte, und den Stab bd nach dem Scheitelpunkte z aufrichtete, so gab die Länge des Schattens bf in Theilen des Kreises ausgedruckt das Maß des Winkels bdf = fdz oder den Abstand der Sonne vom Scheitel an. Eratosthenes fand auf diese Weise, daß dieser Abstand am längsten Tage den 50sten Theil des Umkreises eines größten Kreises sey; und hieraus schloß er, daß Alexandrien von Syene, wo in dem Augenblicke die Sonne im Scheitel selbst stehe, um den 50sten Theil des Umkreises der Erde entfernt sey. Die Ent-

*) Geograph. lib. IV. cap. 5.

Entfernung nahm er für 5000 Stadien an, und fand also den ganzen Umkreis der Erde 50 + 5000 = 250000 Stadien. Er theilte diese in 360 Grade, und erhielt für jeden Grad etwa 694⅔ Stadien, wofür er nachher 700 Stadien annahm. Diese mit 360 multiplicirt gaben den Umfang der Erde von 25200 Stadien, welches das letzte Maß ist, dessen sich Eratosthenes ordentlich bedient hat. Man ist aber nicht einig, was für ein Maß das Stadium gewesen sey. Nach Picard und Perrault beträgt dieß Maß etwa 567 pariser Fuß, nach Eisenschmidt *) 572 paris. Fuß 11 Zoll. Man findet die alten gebrauchten Maße beym Riccioli **), Struyk ***) und anderen. Nimmt man, wie Lulof ****), ein Stadium = 570 pariser Fuß, so findet man den Umkreis der Erde bey weiten zu groß.

Dionysidorus nahm für den halben Durchmesser der Erde den sechsten Theil ihres Umkreises aus dem letztern Maße des Eratosthenes an. Von diesem erzählt Plinius †), daß man nach seinem Tode einen Brief im Grabe gefunden habe, damit man glauben solle, er sey vom Grabe bis zum Mittelpunkte der Erde hinabgestiegen, und habe den Halbmesser auf 24000 Stadien gefunden. Plinius nennt dieß ein exemplum vanitatis graecae maximum.

Posidonius nahm 150 Jahr vor Christi Geburt ein gleiches Unternehmen vor. Nach Cleomedes ††) gründete sich diese seine Ausmessung

*) De ponderibus et menſuris. Argent. 1708. 8.
**) Geographia reformata. lib. V. c. 7.
***) Over de Grotte der Aarde.
****) Einleitung zur mathematischen und physikalischen Kenntniß der Erdkugel. S. 67.
†) Hiſtor. natural. lib. II. cap. VII.
††) Theoria cyclica. lib. I. cap. 16. p. 98.

messung der Erde auf die Beobachtungen des Sternes Canopus. Er fand nähmlich, daß dieser Stern zu Rhodus nur am Horizonte erschien, als er sogleich wieder unterging, und daß er in Alexandrien, welches nach ihm mit Rhodus unter einerley Meridian liegt, am Horizonte den 48sten Theil des Umkreises des Himmels in die Höhe stieg, welches mit $7\frac{1}{2}$ Grad des Umfanges der Erde übereintrifft. Nimmt man nun die Weite zwischen beyden Städten auf 5000 griechische Stadien, so hatte der ganze Umkreis der Erde 240000 Stadien. Strabo eignet dem Posidonius ein Maß des Umkreises der Erde von 180000 Stadien zu, welches letztere aber alexandrinische Stadien sind. Eben dieser Schriftsteller Strabo führet an, daß Eratosthenes die Weite zwischen Rhodus und Alexandrien mit Instrumenten gemessen, und sie von 3750 alexandrin. Stadien gefunden habe; mithin geben 240000 griechische Stadien, so viel als $\frac{3750 \cdot 240000}{5000} = 180000$ alexandrin. Stadien. Dieses Maß eignet man gemeiniglich dem Ptolomäus *) zu.

Etwa um das Jahr 827, nach der christlichen Zeitrechnung, ließ der über die Araber herrschende Calife Akmamon durch seine nach Bagdad berufenen Mathematiker zwey Grade von dem Erdumkreise in den weiten Ebenen von Singar längs den Küsten des arabischen Meerbusens messen. Nach dem Zeugnisse des Abulpharajus **) wurde die Größe eines Grades auf $55\frac{2}{3}$ Meilen bestimmt. Was dieß aber für Mei-

*) Geograph. lib. VII. c. 5.
**) Historia dynastiarum. p. 162.

Meilen ſind, das läßt ſich ſchwerlich mit Gewißheit ausmachen.

Im Jahre 1525 verſuchte auch der franzöſiſche Arzt Fernel die Erde auszumeſſen. Er maß die Entfernung zweyer unter einem Meridian nach aſtronomiſchen Beobachtungen um einen Grad von einander liegende Oerter vermittelſt der Umläufe ſeines Wagenrades. Dieſes ſein Verfahren beruhete daher auf äußerſt unſichern Gründen.

Nach dieſer Zeit haben mehrere, als Clavius, Kepler u. a. verſchiedene Methoden angegeben, die Größe der Erdkugel zu finden, welche aber alle wegen der dabey unvermeidlich zu begehenden Fehler keine weitere Aufmerkſamkeit verdienen. Man findet ſie alle beſchrieben beym Riccioli *) und zum Theil beym Wolf **).

Willebrod Snellius wählte zuerſt neue und zuverläſſigere Mittel, die Ausmeſſung der Erde zu bewerkſtelligen. Er beſchreibt dieſes ſein Verfahren, welches er im Jahre 1615 bey der Meſſung eines Grades um Leiden anwendete, in einem eigenen Werke ***) Er wählte nähmlich ein in der Mittagslinie hinlaufendes Stück der Erdfläche, welches durch Dreyecke verbunden war. Dieſen Weg haben nach ihm alle andere Geometer betreten, weil ſie ihn als den einzig richtigen fanden, auf welchem die Reſultate ſo genau, als es nur die Ausübung mit Hülfe ganz genauer Inſtrumente verſtattet, gefunden werden können. Es bleibt dem Snellius, dieſen richtigen

*) Geograph. reform. lib. V. cap. 14 ſeqq.
**) Elementa geographiae mathem. cap. I. §. 30 u. f.
***) Eratoſthenes Batavus ſ. de terrae ambitus vera quantitate. Lugd. Batav. 1617. 4.

tigen Weg angegeben zu haben, vorzüglich dieserwegen ein desto größeres Verdienst, da er bey den trigonometrischen Rechnungen der Dreyecke sich der Logarithmen noch nicht bedienen konnte, und daher mühsame Rechnungen durchführen mußte. Seine angegebene Größe eines Grades, welche er nach dieser Methode gefunden hatte, war zwar viel zu klein; er sahe aber auch wohl ein, daß er Fehler nicht allein bey der Messung sondern auch bey der Berechnung begangen hatte, und war in Begriff, selbige zu verbessern, als ihn der Tod im Jahre 1626 übereilte.

Diesen von Snellius angegebenen Weg hat auch Norwood in England im Jahre 1635 betreten, und zwischen London und York einen Grad des Meridians 57300 Toisen gefunden.

Mit weit besserm Erfolg wurde aber diese Methode zuerst von Picard ausgeführet, indem er hierbey sehr genauer und zum ersten Mahle mit Fernröhren versehener Werkzeuge zur Messung der Winkel sich bediente, und bey der Berechnung selbst die gewiß nicht wenig erleichternden Hülfsmittel trigonometrischer Rechnungen mittelst der erfundenen Logarithmen gebrauchen konnte.

Folgende aus Herrn Bode *) genommene Tabelle zeigt die bisher gemessenen Meridiangrade an:

*) Kenntniß der Erdkugel. S. 82. und Erläuterung der Sternkunde. 3te Aufl. I. 1808. S. 233.

Orte und Gegenden.	Mittlere Breite.		Länge des Grades.	Beobachter.
Peru	1° 20′	südlich	567 3	Bouguer
Vorgeb. d. gut. Hoffn.	33 18	südlich	57040	de la Caille*)
Pensylvanien	39 12	nördl.	56882	Mason **)
Bey Rom	43 1		56973	Boscovich ***)
Perpignan, Rhodes	44 33		57048	Cassini
Turin	45 44		5706,	Beccaria ****)
Barcellona, Dünkirch.	45 —		57027	Cassini
Ungarn	45°57′		56821	Liesganig †)
Rhodes Bourges	46 14		7040	Cassini.
Bourges Paris	47 28		57071	—
Frankreich	46 12		57019,5 ††)	de Lambre, Mechain.
Wien	48 43		57086	Liesganig
Paris, Amiens	49 20		57074	Cassini
Amiens, Dünkirchen	50 27		57092	—
Holland	52 2		57145	Snellius
England	53 0		57300	Norwood
Lappland	66 19		57422	Maupertuis

Die neueste Ausmessung, welche im Jahre 1792 außer mehreren Mathematikern von den Herrn Cassini, Mechain, de la Lambre, de Borda unternommen wurde und 12 Grade vom 39ten bis 51ten nördlicher Breite oder von Barcellona bis Dünkirchen in sich begriff, gab den 45ten Grad der Breite 57027 Toisen, worauf durch ein Decret des französischen Nationalconvents vom 31 Jul. 1793 die Einführung eines neuen Maßes gegründet worden. Man sehe im Art. Maß und Gewicht, Th. 85, S. 292. Durch die Verlängerung des Bogens bis nach der Insel Minorka hat man noch eine

*) Diverſ. obſerv. aſtronomiques et phyſiques faites au cap de bonne Eſperance in den mémoir. de l'Acad. roy. des ſcienc. 1751 p. 435.

**) Philol. transact. 1768. p. 326.

***) De litteraria expeditione etc. franz. mit Anmerk. Voyage aſtron. et geograph. dans l'etat de Pologne. 1770.

****) Gradus Taurinenſis. 1774. 4.

†) Dimenſio graduum meric. Viennenſ. et Hungar 1770.

††) Für die Mitte des von Dünkirchen bis Barcellona vor 9 Jahren gemeſſenen Meridianbogens von 9° 40′ 25″ = 551585 Toiſen, den längſten, der jemahls gemeſſen worden, im Mittel berechnet.

kleine Berichtigung nöthig gefunden; sie ist aber so unbedeutend, daß sie im gemeinen Leben fast nie in Betracht kommen kann.

Um nun die Größe der Erde genau zu bestimmen, kömmt es ganz auf ihre Gestalt, und auf das Verhältniß der Axe zum Durchmesser des Aequators an. Bey allen diesen ausgeführten Messungen aber bleibt es bis jetzt noch unmöglich, etwas bestimmtes von der eigentlichen Figur der Erde festzusetzen. Schon der von de la Caille gemessene Grad auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung gibt zu erkennen, daß die südliche Halbkugel ganz anders gekrümmt zu seyn scheine, als die nördliche, und daß die Erde nicht als ein vollkommenes Ellipsoid betrachtet werden könne, wie man doch eigentlich bey der Berechnung der Größe der Erde annehmen muß. Herr Klügel *) bemerket jedoch, daß die Erde dessen ungeachtet ein Ellipsoid seyn könnte, dessen Axe aber von der Umdrehungsaxe nur in etwas verschieden sey. Bey alle dem aber bleibt noch immer das Verhältniß des Durchmessers zur Axe verschieden, nachdem man dieses oder jenes Paar der gemessenen Grade mit einander vergleichet. Man darf sich indessen gar nicht wundern, daß alle diese gemessenen Grade in keine vollkommen regelmäßige Krümmung passen, wenn man die Umstände überleget, welche bey einer solchen Ausmessung Statt haben. Auch bey der genauesten Vermessung sind gewisse Fehler unvermeidlich, welche theils in den gebrauchten Instrumenten, theils in der Lage der Orte, theils aber auch in der Messung selbst ihren Grund haben **). Bey der Messung des Herrn von

*) Bode's astronomisch. Jahrbuch von 1787 und 1788.
**) Fischer's Anfangsgründe der Feldmeßkunst. Jena 1796. 3. Cap.

von Maupertuis in Lappland besonders nahmen verschiedene neuere Mathematiker an *), daß dabey ein Fehler begangen worden sey, und Herr Boscovich berechnet selbigen zu 167 Toisen, so daß der Grad unter dem Polarkreise nur 57255 Toisen betrage. Nach gewissen Voraussetzungen finden das Verhältniß des Durchmessers zur Axe

Maupertuis wie	178 : 177
Bouguer	179 : 178
De la Caille	200 : 199
Ulloa	266 : 265
De la Condamine	300 : 299

Maller **) gibt aus seiner Formel, welche sich auf die Natur der Ellipse gründet, folgendes an:

Verglichene Paare von Graden.	Verhältniß des Durchmessers zur Axe.
Lappland, Frankreich	144,5 : 143,5
Cap d. gut. Hoffn. Peru	180,7 : 179,7
Lappland, Peru	215,2 : 214,2
Frankreich, Peru	300,6 : 299,6
Italien, Peru	351,5 : 350,5

Aus allen diesen das Mittel genommen gibt 238,8 : 237,8, welches dem Verhältnisse 230.6 : 229,6, das Newton aus der bloßen Theorie hergeleitet hatte, ziemlich nahe kömmt. Euler ***) änderte die vier von Picard, Maupertuis, Bouguer und de la Caille gemessenen Grade ein wenig, um sie einer Ellipse anzupassen, und fand dadurch das Verhältniß des Durchmes-

*) De la Lande Astronomie ed. II. § 2637. Klügel in Bode's astronom. Jahrbuche vom Jahre 1790.
**) Mathematische Beschreibung der Erdkugel. Cap. IV. § 23.
***) Mémoires de l'Academie des scienc. de Prusse 1753. p. 265.

sers zur Axe = 230 : 229, welches das newtonische selbst ist.

Nach der Meinung des Abbe de Colusso *) ist die Erde eigentlich kein geometrisch regelmäßiger Körper; nehme man aber die Voraussetzung an, daß sie aus einer gleichartigen Flüssigkeit bestehe, wie es die Theorie erheische, so gebe sie um die kleine Axe gedrehet wegen des Gleichgewichtes ein vollkommenes Ellipsoid, bey welcher das Verhältniß der großen zur klei- Axe = 230 : 229. Vergleiche man hiermit die wirklichen Abmessungen, so werde man auch nur geringe Abweichungen finden. Selbst Lambert hat das Verhältniß des Durchmessers zur Axe 231 : 230 angenommen, und hiernach ist die Tafel-Ausmessung für die abgeplattete Figur der Erde berechnet worden **).

Herr du Sejour ***) nimmt das Verhältniß des Durchmessers zur Axe = 321:320 vorzüglich aus diesem Grunde an, weil es eben so aus den beobachteten Pendellängen in verschiedenen Breiten erfolge, und vom Herrn de la Place gerade so aus physischen Gründen der Theorie der Erde gefunden worden sey. Wie das Verhältniß des Durchmessers zur Axe durch Hülfe des Pendels ohne besondere Gradausmessungen gefunden werden könne, ist im Art. Pendel gezeigt worden.

Das Verhältniß des Durchmessers zur Axe der Erde in Toisen ausgedruckt ist

nach

*) Ueber das elliptische Sphäroid. in den mém. de l'Acad. roy. des scienc. de Turin an. 1788. 1789. Vol. IV. p. 325.

**) Berliner Sammlung astronomischer Tafeln. B. III. S. 164. 169.

***) Traité analytique des mouvements apparents des corps celestes Tom. II. Paris 1789. 4.

	Halbmess. Aequat.	
nach Maupertuis	3285[illegible]	
— Bouguer	3281013	
— Newton (in den berliner astron. Tafeln)	3277123	3262[illegible]
— Mallet (200:199)	3280451	3261049

Herr Klügel, welcher sehr genau untersucht hat, was sich aus den bisherigen Messungen auf der nördlichen Halbkugel folgern lasse, gibt folgende Größen an:

Mittlerer Halbmesser der Krümmung	3271589	Toisen
Mittlerer Grad des Mittagskreises	57100	—
Halbmesser der Krümmung unter dem Aequator	3251249	—
Halbmesser der Krümmung unter dem Pol	3303045	—
Halbmesser des Aequators	3279991	—
Halbe Erdaxe	3262447	—
Verhältniß des Halbm. zur Axe	187:186.	
Mittlerer Halbmesser der Erde	3275790	—
Größe des Grades auf d. Aequator	57247	—
Größe des Grades auf dem mittleren Umfang der Erde	57173,5	—
Der 15te Theil davon oder geographische Meile oder 23661 rheinl. Fuß.	3811,6	—

Es kommen also auf den Umfang eines Meridians nach diesen Bestimmungen 5393 und

auf den Umfang des Aequators 5407 geographische Meilen.

Nach andern Voraussetzungen und besonders nach analytischen Rechnungen aus der ellipsoidischen Gestalt der Erde findet Mallet folgende Resultate:

Den Umkreis eines Meridianes .	5389	geogr. Meilen.
Die Oberfläche der Erde . .	8400165	Quadratmeil.
Den körperlichen Inhalt . .	266906440	Cubikmeil.

Man sieht aus allen diesen angegebenen Verhältnissen, daß die Abplattung der Erde an den Polen nur wenig beträgt, und daß in den meisten Fällen die Erde als eine Kugel betrachtet werden kann. Man kann die Größe der Abplattung sehr bequem durch einen Bruch ausdrucken, welcher den Unterschied zwischen dem Durchmesser und der Axe als ein Theil der letztern angibt. Herr de la Lande setzt jetzt den Grad der Abplattung auf $\frac{1}{300}$, d. h. der Durchmesser ist $\frac{1}{300}$ Theil der Axe größer als die Axe selbst. In Decimaltheilen der Axe ist die Größe der Abplattung

nach Maupertuis	= 0,005649
— de la Caille	= 0,005025
— Newton	= 0,004348
— de la Condamine	= 0,003344
— du Sejour	= 0,003125

Betrachtet man die Erde als eine Kugel, auf welcher ein Grad ins Mittel aus den neuern Bestimmungen nach Herrn Klügel 57173½ Toisen beträgt, so wäre der Halbmesser der Erde 3275790 Toisen. Auf 1 Grad 15 Meilen gerechnet giebt demnach 1 Meile = 3811,6 und daher

der

der Halbmesser = 859[illegible] ein
die Oberfläche = 92820[illegible]
der körperliche
Inhalt = 2659310190

Aus den Resultaten der neuesten [illegible] reich von Mechain und de Lambre [illegible] führten Messung, folgt die mittlere Länge ein[illegible] Breitengrades auf der Mitte desselben 57019,5 Toisen, welche mit der bereits von Cassini für diese Breite herausgebrachten bis auf 21 Toisen zutrifft. Nach vielen Ueberlegungen der Pariser Astronomen ist dieser Grad mit dem von Bouguer und la Condamine in Peru vor 60 Jahren gemessenen in Vergleichung gestellt, und aus beyden, nach einer sorgfältigen Berechnung die Abplattung der Erdkugel nur auf $\frac{1}{334}$ stel gefunden worden. Bey Anwendung derselben und der Länge des neu gemessenen Meridianbogens in Frankreich, so wie bey der Voraussetzung, daß dessen Mitte ungefähr durch den 45sten Grad der Breite geht, ist der vierte Theil vom Umfange des Erdmeridians auf 5130740 Toisen nach verschiedenen Methoden berechnet, und die Größe eines Grades zu 57008,22 Toisen angenommen worden. Hiernach wäre der Umfang des Meridians 20522959 Toisen *). Der mittlere Halbmesser der Erde 3266253 Toisen = 19597518 franz. oder 20277665 rheinl. Fuß.

In aller Strenge genommen wird sich wohl nie die wahre Gestalt unserer Erde und ihre Größe mit Gewißheit bestimmen lassen, indem

*) Nach dem in Frankreich eingeführten Decimalsystem hat ein Grad, oder der 100ste Theil vom Meridianquadrant = 100000 Metres, oder 51307,4 Toisen. Demnach der Metre 3,07844 franz. oder 3,18633 rheinl. Fuß.

wirklichen Ausmessungen sehr viele Schwierigkeiten eintreten, um nur mit erträglicher Schärfe die verlangten Resultate zu erhalten, bey Bestimmung der Größe unserer Erde durch Hülfe des Pendels aber so viele lokale Umstände Statt finden können, daß wir daraus gar nicht mit einiger Gewißheit auf die Größe und Gestalt der Erde sichere Schlüsse zu machen im Stande wären. —

Daß unser Erdkörper ein dunkeler Körper sey, das beweisen nicht allein die Abwechselungen der Tage und Nächte, sondern auch vorzüglich die Finsternisse des Mondes, welcher in den Erdschatten tritt. Auch ist es höchst wahrscheinlich, daß sich die Erde um die Sonne bewege. Nimmt man dieses letztere wirklich an, bey der Voraussetzung daß die Sonne ruhe, so erfolgen alle Erscheinungen der scheinbaren Bewegung der Sonne eben so als wenn die Erde ruhete und die Sonne um die Erde sich bewegte. Der Beobachter, welcher seine eigene Bewegung nicht fühlet, hat die Empfindung, als wenn die Erde ruhete, die Sonne aber in dieser scheinbaren Bahn sich fortbewegte.

Die Erdbahn umschließt nach astronomischen Beobachtungen die Bahn des Merkurs und der Venus; dahingegen sie von den Bahnen des Mars, Jupiters, Saturnus und Uranus umschlossen wird. Daher erkläret es sich, daß wir von der Erde aus die Venus und den Merkur beständig neben und bey der Sonne, hingegen die übrigen vier Planeten auch der Sonne gegenüber sehen.

Die Erdbahn ist, wie alle Planetenbahnen, elliptisch, in deren einem Brennpunkte die Sonne sich befindet, und ist folglich mit der Ekliptik

tik einerley. Sie läuft jährlich in selbiger ein Mahl herum, und muß daher ein Mahl der Sonne am nächsten, das andere Mahl derselben am weitesten seyn. Zu Ende des Decembers, folglich beynahe im Anfange des Jahres, ist sie der Sonne am nächsten, und zu Ende des Junius oder beynahe im Anfange des Julius steht sie von der Sonne am weitesten ab. Die halbe große Axe dieser Bahn läßt sich nach den neuesten astronomischen Beobachtungen auf 23982,8 Erdhalbmesser setzen. Nimmt man diese Größe als Eins an, so beträgt diese Eccentricität der Erdbahn 0 01682.

Man nennt die Zeit, in welcher unsere Erde einmahl um die Sonne läuft, das Sonnenjahr, welches 365 Tage, 5 Stunden 48 Minuten oder 525948 Minuten beträgt. Wenn man nun der Kürze wegen die Erdbahn als einen vollkommenen Kreis betrachtet, so beträgt ihre Peripherie 2.3,1416 23983 = 150696 Erdhalbmesser, mithin die Geschwindigkeit der Erde in einer Minute $\frac{150696}{525948}$ = 0,2865 ihres Halbmessers, d. i. 0,2865 × 3275790 = 938514 Toisen oder in einer Sekunde $\frac{938514}{60}$ = 15642 Toisen, also etwas mehr als 4 Meilen, die Meile 3811,6 Toisen gesetzet, welches die Geschwindigkeit einer Kanonenkugel, die man in 1 Sekunde auf 600 Fuß schätzt, an die 157 Mahl übersteiget. Uebrigens geschiehet die Bewegung der Erde stets nach der Folge der himmlischen Zeichen oder von Abend gegen Morgen.

Was die Umwälzung der Erde um die Axe betrifft, so geschieht diese in einem gewissen Zeitraume, der sich beständig gleich bleibt, und daher

her auch das Maß der Zeit selbst abgibt. Man nennt diesen Zeitraum einen Sterntag, oder auch die Zeit der ersten Bewegung; nach mittlerer Sonnenzeit macht er 23 Stunden, 56 Minuten und 4 Sekunden. Eben diese Umwälzung der Erde um ihre Axe verursachet, wie oben schon ist gezeiget worden, daß sich die Himmelskugel mit den daran befindlichen Sternen von Morgen gegen Abend zu bewegen scheinet. Bey dieser Umwälzung der Erde beschreibet ein jeder Punkt auf der Oberfläche derselben einen Kreis, welcher desto größer ist, je näher der Punkt dem Aequator liegt: der Ort im Aequator selbst beschreibt einen größten Kreis, welcher also binnen 24 Stunden 5400 Meilen zurück leget.

Die Axe der täglichen Umdrehung der Erde steht aber auf der Ebene ihrer Bahn nicht senkrecht, sondern neiget sich vielmehr gegen selbige um einen Winkel von etwa 23° 30′. Diese schiefe Stellung der Erdaxe, welche in allen Stellen der Erdbahn gegen die Ebene derselben beynahe eine unveränderliche Neigung behält, und folglich fast jederzeit unter sich parallel bleibt, verursachet, daß sich die Ebene des Aequators mit der Ecliptik unter eben dem Winkel von 23° 30′ zu durchschneiden scheinet; daher scheinet die Sonne etwa vom 21. März an bis den 21. Juni um $23\frac{1}{2}$ Grad über den Aequator in der nördlichen Halbkugel hinauf zu steigen, vom 21. September aber bis zum 21. December um eben so viele Grade in die südliche Halbkugel hinabzugehen. Hierin ist zugleich der Grund der Abwechselungen der Tageslängen und der verschiedenen Jahreszeiten auf unserer Erde zu suchen.

Die

Die Urſache der Umdrehung der Erde um ihre Axe rührt nach der Annahme der Mathematiker von einer Kraft her, welche auf die Maſſe der Erde in einer Entfernung des 64ten Theils ihres Halbmeſſers von ihrem Mittelpunkte gewirket habe. Allein woher kam dieſe Kraft? Dieſe Frage gehörig zu entſcheiden, ſcheint nicht ganz in unſerer Gewalt zu ſtehen. Wenn man annimmt, daß ein Stoß oder eine andere mitgetheilte Bewegung im erſten Anfange dieſe Umdrehung verurſachet habe, und daß dieſe nun in alle Ewigkeit vermöge der Trägheit mit gleichförmiger Geſchwindigkeit erfolgen müſſe, ſo iſt man mit der Erklärung dieſer Erſcheinung freylich bald fertig; allein es entſtehen nun noch größere Schwierigkeiten, einzuſehen, wer oder was dieſen Stoß applicirte oder die gleichförmig darauf erfolgte Bewegung mittheilte, und wie ſelbſt die Bewegung beſtändig gleichförmig dauerte. De la Metherie *) meint, es ſey dieſe Kraft eine Folge der Kräfte, welche den Elementen, aus welchen die Erde beſtehe, eigenthümlich zukomme. Dieſe beſondern Kräfte befänden ſich nicht in einem vollkommenen Gleichgewichte unter einander, ſondern es finde auf der einen Seite ein Uebermaß Statt, welches die Umwälzung der ganzen Maſſe um ihre Axe hervorbringe, und ihr zu gleicher Zeit die fortſchreitende elliptiſche Bewegung mittheile. Allein die fortſchreitende elliptiſche Bewegung kann unmöglich in den Kräften der Elemente der Erdmaſſe ihren Grund haben: denn die Phyſik beweiſet nur zwey Grundkräfte der Materie, nähmlich anziehende und zurückſtoßende Kraft. Vermöge

*) Theorie der Erde. Leipzig 1797. 8. B. I. S. 53.

möge der Anziehung haben die Elemente ein bloßes Bestreben, sich nach dem Mittelpunkte der Erde hinzubewegen, mithin gehen gegen diesen Punkt die Richtungen der Kräfte aller Elemente, wie auch die Erfahrung beweiset, und es kann folglich dadurch keine fortschreitende Bewegung erfolgen. Aber auch die zurückstoßende Kraft kann keine solche fortschreitende Bewegung zu Wege bringen; denn hätte die Zurückstoßung der materiellen Elemente ein Uebergewicht vor der Anziehung, so würden sich diese Elemente in alle Welt zerstreuen. Die fortschreitende Bewegung der Erde beruht, nach J. C. Fischer's Meinung, bloß auf den Anziehungen der himmlischen Körper gegen einander. Ob aber die Umwälzung der Erde um ihre Axe von den Kräften der Elemente der Erdmasse herrühre, dieß scheint ebenfalls aus angeführten Gründen unwahrscheinlich zu seyn. Vielmehr scheint dem Herrn Fischer der Grund der Umwälzung der Erde um die Axe ebenfalls von der Anziehung der Weltkörper unter einander, und besonders von der Umdrehung derselben um ihre Axen abzuhangen. Bey der Voraussetzung der Umdrehung der Sonne um ihre Axe scheinen ihm die Umdrehungen aller übrigen zum Sonnensystem gehörigen Weltkörper eine Folge zu seyn. Es bleibt indeß auch dann die Frage übrig, woher sich denn die Sonne um ihre Axe drehe? welche eben so schwer zu beantworten ist.

Die Erde wird in ihrer jährlichen Bahn um die Sonne durch die Anziehung der Weltkörper unter einander etwas gestöret, und eben daher rühren die Ungleichheiten in der scheinbaren Bewegung der Sonne, worauf bey der Berechnung ihres wahren Ortes aus den astronomischen Tafeln zu sehen ist. Wenn

Wenn unsere Erde aus der Sonne betrachtet würde, so würde ihr scheinbarer Durchmesser etwa 17 Sekunden betragen. Da nun der scheinbare Durchmesser der Sonne in der zunehmenden Geschwindigkeit derselben etwa 32 Minuten beträgt, mithin ungefähr 113 Mahl größer als der Durchmesser der Erde erscheinet, so folgt, daß die Erdkugel

in Durchmesser 113 Mahl
an Oberfläche 12769 Mahl und
an körperlichem Raum 1442897 Mahl

kleiner als die Sonne ist.

Von dem Trabanten der Erde, oder von dem **Monde**, welcher von der Erde etwa 60 Erdhalbmesser entfernt ist, wird in einem eigenen Artikel Th. 93, S. 215 fl. gehandelt.

Uebrigens läßt sich noch aus den Gesetzen der Schwere die **Dichtigkeit der Masse unserer Erde** in Vergleichung mit der Dichte anderer Himmelskörper berechnen. So ist die Erde ungefähr 4 Mahl dichter als die Sonne, 5 Mahl dichter als Jupiter, 10 Mahl dichter als Saturn u. s. f.

Nach obigen Bestimmungen war die **Oberfläche der Erde im Quadratmaß** auf 9282060 geographische Quadratmeilen gefunden. Dieß ist aber nur zu verstehen, wenn man sich die Meeresfläche allenthalben erweitert vorstellt. Da aber das feste Land mehrere Unebenheiten besitzt, so würde die angegegene Größe der Oberfläche freylich eigentlich größer seyn; allein dieß kann hier in keine sonderliche Betrachtung kommen, zumahl da es uns unmöglich ist, hierüber richtige mathematische Resultate zu bestimmen.

Den kleinsten Theil auf der Oberfläche der Erde machen zwey Stücke festen Landes aus, welche

welche gewisser Maßen als unregelmäßig gebildete aus dem Wasser, welches den größten Theil der Erde umgibt, hervorragende Inseln zu betrachten sind. Das erste Stück des festen Landes war schon den Alten bekannt, und heißt daher auch die alte Welt. Es begreift dieses die bekannten drey Welttheile, Asien, Afrika und Europa in sich. Europa liegt größtentheils in der nördlichen gemäßigten Zone des Polarkreises, und es erstreckt sich nur ein geringer Theil über den Polarkreis in die nördliche kalte Zone hinaus. Es bedeckt ungefähr den 54sten Theil der Erdfläche. Asien gränzt an der Ostseite an Europa, erstreckt sich mit einem Theile in die nördliche gemäßigte Zone, mit einem andern in die kalte Zone, und mit einem dritten in die heiße Zone. Es bedeckt ungefähr den 14ten Theil der Erdfläche. Afrika fällt größtentheils südwärts von Europa in die heiße Zone, nur ein kleiner Theil erstreckt sich in die gemäßigten beyden Zonen. Es bedeckt etwa den 17ten Theil der Erdfläche.

Das zweyte Stück wurde im Jahre 1492. von Christoph Colom entdeckt, und heißt die neue Welt, oder von dem Florentiner, Amerigo Vespuci, Amerika. Es wird dieses durch die in der Mitte befindliche schmahle Landenge bey Panama in zwey besondere Theile in Nord- und Südamerika eingetheilt, und erstreckt sich von der nördlichen kalten Zone durch die gemäßigte nördliche, durch die heiße, und mit einem großen Stücke durch die südliche gemäßigte Zone. Es begreift ungefähr den 16ten Theil der Erdoberfläche. Da das südwärts von den Molucken gelegene Neuholland eine sehr große Insel ist, und an Größe beynahe Europa

gleich

gleich kommt, so hat Herr Forster *) selbige als ein drittes Stück festen Landes auf der Erdfläche betrachtet.

Verschiedene neuere Geographen haben die zwischen Asien und Amerika im stillen Meere oder Südmeere gelegenen häufigen Inseln als einen neuen oder fünften Welttheil unter dem Nahmen Australien oder Polynesien betrachtet. Es besteht dieser Welttheil aus Neuholland, Neu-Guinea, dem Lande der Papuas, Neu-Britannien, Neu-Irland, Louisiade, Neuseeland, den zwischen und nahe an den Wendekreisen etwa vom 90ten bis 180ten Grad westlicher Länge zerstreuten tropischen Inseln, und einigen unfruchtbaren Inseln im südlichen Eismeere. Merkwürdig ist es übrigens, daß alle große Stücke vom festen Lande gegen Süden in Spitzen mit hohen Vorgebirgen sich endigen, welche ostwärts Inseln, westwärts aber große Buchten oder Meerbusen neben sich haben. Der Anblick ist beynahe so, als wenn eine von Süden hereingebrochene Wasserfluth dem trockenen Lande seine Gestalt gegeben habe. Doch ist dieses eine Hypothese, die eine Wassermenge voraussetzt, wie sie wenigstens jetzt nicht auf dem Erdboden existirt.

Herr Bode gibt nach einer vom Herrn Klügel **) und Tempelmann ***) genommenen Rechnung den Flächenraum

von

*) Bemerkungen über Gegenstände der physikalischen Erdbeschreibung ꝛc. aus dem Engl von Ch. Forster. Berlin 1783. 8.

**) Encyclopädie. Th. II. S. 422.

***) New survicw of the globe in 35 Kupfertafeln.

von	Europa	171834	geograph.	Quadratm.	
—	Asien	641093	—	—	—
—	Afrika	531638	—	—	—
—	Amerika	572110	—	—	—
—	Neuholland	143000	—	—	—
	Summe	2059675	geographische Meilen.		

Wenn man nun noch die übrigen Inseln auf eine Million Quadratmeilen rechnet, so würde doch nur die Oberfläche des festen Landes auf der Erde 3059675 geographische Quadratmeilen betragen. Zieht man diese von der ganzen Oberfläche der Erde ab, so würden 7222385 Quadratmeilen mit Wasser bedeckt seyn. Es beträgt folglich das feste Land noch nicht ein Mahl $\frac{1}{3}$ von der Oberfläche unserer Erde *).

Es ist bekannt genug, daß sich von der Erdoberfläche Vorstellungen durch Hülfe mathematischer Zeichnungen geben lassen, wovon mit mehrerem unter dem Artikel Landkarte Th. 60, S. 82—302 gehandelt worden.

Aus der äußern Gestalt des festen Landes unserer Erdkugel läßt sich unmöglich auf das Innere schließen. Selbst die tiefsten Bergwerke, welche mit wenigen Ausnahmen **) doch noch immer um ein Beträchtliches höher als die Meeresfläche liegen, und deren Tiefe folglich nur einen ganz unbeträchtlichen Theil von der Länge des Erdhalbmessers ausmacht, sind keines Weges Mittel, aus den darin angestellten Erfahrungen Schlüsse auf die innere Beschaffenheit der

*) Joh. El. Bode Anleitung zur allgemeinen Kenntniß der Erdkugel

**) In England ist man in den Zinn- und Steinkohlengruben zum Theil nicht nur tiefer in die Erde gedrungen, wie die Oberfläche des Meeres, sondern sogar unter das Bett des Meeres selbst.

der Erde zu machen. Indeſſen bleiben die in ſelbigen vorgefundenen Produkte dem nachdenkenden Naturforſcher immer merkwürdig, indem ſie wenigſtens unläugbare Beweiſe von dem allmähligen Entſtehen der Erdrinde abgeben, und die Geſchichte der Erde ungemein unterſtützen können.

Man mag auf der Oberfläche der Erde, wo man will, eingraben, ſo wird man verſchiedene über einander liegende Schichten oder Lagen von mancherley Erd- und Steinarten finden, die wenigſtens ungefähr horizontal laufen. Die oberſte Schichte beſteht gemeiniglich aus der ſogenannten Garten- oder Dammerde, worin die Pflanzen wachſen, und welche eine Miſchung von mehreren von einander verſchiedenen Subſtanzen iſt, nähmlich von verfaulten vegetabiliſchen und thieriſchen Körpern, die mit der Erde des Erdbodens vermengt ſind; bisweilen wird jedoch dergleichen Dammerde in einer ziemlichen Tiefe unter andern Schichten gefunden, und es ſind die Schichten nicht allemahl nach ihren ſpecifiſchen Schweren über einander geordnet, wie man dieß am öftern beym Brunnengraben beobachtet hat. So fand man z. B. bey Grabung eines Brunnens bey Amſterdam, welcher eine Tiefe von 116 Ellen hatte, daß die erſten 50 Ellen des Bodens aus Dammerde, Sand, Torf und Thon beſtanden, hierauf kam eine Lage von Sand, welcher mit Muſchelſchalen vermiſcht war, 4 Fuß dick; hierauf folgte eine Lage Lehm, und endlich eine Lage Sand; die letztere hatte eine Dicke von 31 Fuß, und die vorletztere eine von 102 Fuß.

Alle dieſe Schichten haben das Anſehen, als wenn Waſſer mit verſchiedenen ungleichar-

tigen Materien vermiſcht mehrere Mahl durchs Stehen dieſe ungleichartigen Materien als Bodenſätze abgeſetzt hätte. Sind dieſe Schichten wirklich ſo entſtanden, ſo muß man ſchließen, daß das trockene Land zu verſchiedenen Mahlen mit Waſſer überdeckt geweſen ſey, das verſchiedene ungleichartige Körper bey ſich führte, die ſich zu verſchiedenen Zeiten als Bodenſätze feſtgeſetzt haben. Daß dergleichen Schichten auf angezeigte Weiſe entſtanden ſind, lehrt beynahe die tägliche Entſtehung von ſolchem Lande. Denn die freye Luft, die Witterung, die Kälte und beſonders die Regengüſſe geben ununterbrochen Gelegenheit, daß kleinere oder größere Stükke Felſen, Erde, Sand u. dgl. von hohen Bergen herabgeführt werden, und ſo die erhabenen Gipfel der Berge niedriger machen; der Regen ſchwemmt dann dieſe Theile mehr oder weniger weit fort, bis ſie auf einen ſanften Abhang des Berges gekommen ſind, wo ſie eine längere Zeit liegen bleiben; nach und nach werden ſie aber von den Waſſern weiter fortgeriſſen, und in Flüſſe übergeführt; dadurch müſſen nothwendig die Ebenen höher werden und verſchiedene Schichten über einander entſtehen. Ein Theil von den herabgeſchwemmten Stücken wird nach und nach bis in den Schooß der Seen und Meere fortgeſchwemmt, und die Betten derſelben werden auf dieſe Art erhöhet. In einer langen Reihe von Jahren wird natürlich dadurch verurſachet, daß ſich das feſte Land eine ſehr große Weite tiefer ins Meer hinein erſtrecke; und eben daher erklärt es ſich, daß in beträchtlichen Tiefen eine Menge von Conchylien, Seemuſcheln u. dgl. gefunden werden, welches die ſehr wahrſcheinliche Vermuthung zurück läßt, daß ſonſt daſelbſt

Meer-

Meergrund gewesen ist. So war z. B. Damiette im 12ten Jahrhunderte ein Hafen, wo Ludwig IX. landete; jetzt ist aber dieser Ort sehr weit vom Meere entfernt. Eben so verdankt ein Theil der Lombardey seine Entstehung solchen gebildeten Erdreichen; der Po hat eine ungemein große Menge Steine von Felsen, die an höhern Orten stehen, in dieses Land gebracht, und darin abgesetzt; Ramazzini berichtet, daß, wenn man bey Modena 14 Fuß tief in die Erde gräbt, man Ueberbleibsel einer alten Stadt, Häuser, gepflasterte Straßen u. s. f., dann aber eine ziemlich feste Erde, unter dieser eine feuchte Erde, welche mit vielen Pflanzenkörnern vermischt ist, findet; in einer Tiefe von 26 Fuß aber, setzt er hinzu, trifft man ganze Bäume an, z. B. Nußbäume mit ihren Früchten und sehr viele Aeste und Blätter, und noch 2 Fuß tiefer eine sehr zarte Kreide, welche mit sehr vielen Muschelschalen vermengt ist; diese Kalklage ist 11 Fuß dick, und unter derselben finden sich wieder Aeste, Blätter und ganze Pflanzen; auf diese Art wechseln, bis zu einer Tiefe von 63 Fuß, Kreideschichten und Lagen von einer feuchten mit Pflanzentheilen vermengten Erde mit einander ab; dann aber kommt eine Schicht von Sand, welche mit größeren Steinen und mit Muschelschalen, die denen gleichen, die man an den Küsten des italiänischen Meeres findet, vermischt ist; auch findet man Knochen, Steinkohlen und Stücke Eisen in diesem Erdreiche und Ramazzini vermuthet daher, daß sich der venetianische Meerbusen sonst bis nach Modena und vielleicht noch weiter erstreckt habe, und daß in der Folge nach und nach dieses Erdreich durch Flüsse und vielleicht durch Austre-

ten des Meeres an dieſen Ort gebracht worden ſey.

Aehnliche Betrachtungen laſſen ſich auch bey der Entſtehung der verſchiedenen Gebirge anſtellen, welche offenbar in verſchiedene Zeiten fallen. Bey den urſprünglichen Gebirgen, welche gleichſam den Kern aller Gebirgsketten ausmachen, nimmt man keine ſolche Schichten mit Seeprodukten vermengt wahr, und ſie beſtehen größtentheils aus Granit; hingegen geben die zweyte Hauptklaſſe der Gebirge oder die ſogenannten Flötzgebirge unläugbare Spuren der unter dem Waſſer geſchehenen Entſtehung an, und ihre ganze Bildung mit den darin befindlichen Seeprodukten beweiſen, daß ſie nichts weiter ſind als Bodenſätze des Waſſers, welche vermuthlich in verſchiedenen Perioden gebildet ſind. Bey der dritten Hauptklaſſe von Bergen, welche größtentheils aus Sandſtein und Mergelſchichten beſtehen, findet man zwar keine Seeprodukte, aber deſto häufiger verſteinertes Holz, Abdrücke von Knochen der Landthiere und Pflanzen u. ſ. w. Die vierte Hauptklaſſe der Gebirge zeigt offenbar ihren vulkaniſchen Urſprung.

In Anſehung der innern Beſchaffenheit unſerer Erde von welcher wir gar keine Erfahrung haben können, hat man von jeher verſchiedene Meinungen gehabt. Manche haben ſich das innerſte als eine ungeheuere Höhlung vorgeſtellt, andere haben ein Centralfeuer, andere Waſſer, noch andere einen Magnet u. ſ. in der Mitte der Erde angenommen. Wenn man die Sache ſo betrachtet, wie es den Geſetzen der Schwere Gemäß iſt, ſo muß man annehmen, daß die Maſſe gegen den Mittelpunkt der Erde zu in der Dichtigkeit immer mehr zunehme, wel-

welches auch die Beobachtungen des Herrn Maskelyne bey dem Berge Shehallien in Schottland zu beweisen scheinen, woraus sich ergibt, daß die Erde im Ganzen etwa $4\frac{1}{2}$ mahl so schwer ist, als wenn sie ganz aus Wasser bestände. Sie muß in ihren mittlern Gegenden also wohl viele metallische Theile enthalten.

Von der Entstehung und Bildung der Erde hat man von jeher sehr viele Hypothesen aufgestellt. Herr Lichtenberg *) gibt funfzig dergleichen an, und es läßt sich in Wahrheit bey den meisten der Ausspruch des unsterblichen Jerusalems **) anwenden: „die Armseligkeit unserer Philosophie wird nie sichtbarer, als wenn wir uns damit abgeben, Schöpfungsplane zu machen.“

Viele von denen, welche in den ältesten Zeiten lebten, nahmen überhaupt ein Chaos an, aus welchem durch die Wirkung der Elemente eine Trennung erfolget sey, wodurch alles seine gehörige Stelle erhalten habe. Andere, besonders die Aegyptier und alten Griechen, glaubten, daß unsere Erde aus Wasser bestanden habe, welches sich allmählig verminderte, und in Abgründe oder Höhlen trat, worauf fester Boden zum Vorschein kam und Pflanzen und Thiere entstanden. Auch meinten sie noch, daß bey Gelegenheit das Wasser aus den Abgründen wieder hervortreten und Ueberschwemmungen hervorbringen könnte, daß aber endlich das Wasser an der Oberfläche der Erde verschwinden und der Erdkörper sich entzünden würde. Die-

*) Geologische Phantasien im götting Taschenbuche für 1795. S. 79 f.

**) Fortgesetzte Betrachtung über die vornehmsten Wahrheiten der Religion. S. 50.

ſe letzte Meinung trägt Ovid *) in folgenden Verſen vor:

Nil equidem durare diu ſub imagine eadem
Crediderim; ſic ad ferrum veniſtis ab auro
Secula; ſic toties verſa eſt fortuna locorum.
Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,
Eſſe fretum; vidi factas ex aequore terras
Et procul a pelago conchae iacuere marinae;
Et vetus inventa eſt in montibus anchora ſummis;
Quodque fecit campus, vallem decurſus aquarum
Fecit, et eluvie mons eſt deductus in aequor.

Noch eine andere Meinung der Alten, welche ſich in Aſien ſehr ausgebreitet hatte, war die der Braminen, welche glaubten, daß anfänglich die Erde durch Feuer entzündet ſey und gebrannt habe. Dieſe Meinung iſt in der Folge von den Stoikern und andern griechiſchen Philoſophen vertheidigt worden, und hat ſelbſt unter den Neuern Anhänger gefunden. Juſtin **) gedenkt der letztern beyden Meinungen mit deutlichen Worten: er ſagt, da wo er von den Scythen redet, und die Frage unterſucht, ob dieſes Volk älter ſey, als die Aegyptier: ceterum ſi mundi partium aliquando unitas fuit, ſive illuvies aquarum principio rerum terras obruptas tenuit, ſive ignis, qui et mundum genuit, cuncta poſſedit, utriusque primordii Scythas origine praeſtare.

Leucipp, Demokrit und Epikur hielten dafür, daß die Welt aus Atomen entſtanden ſey,

*) Metamorphoſ. lib. XV. verſ. 259 ff.
**) Lib II. cap. 1.

sey, welche beständig in einer lothrecht fallenden Richtung gewesen seyen, durch irgend einen Zufall aber in dieser lothrechten Richtung gestört, zusammengetreten, und auf diese Weise die Körper erzeugt haben.

Nach Descartes *) gab es vor der Schöpfung der Welt einen Klumpen von ungemeiner Härte welchen Gott durch seine Allmacht zerschlug, und den Theilen desselben eine Bewegung gab. Nachdem sich solchergestalt die bewegten Theile an einander rieben, so entstanden eine Menge kleiner Kugeln, grobe eckige Stücke, welche von den größern Stücken abgestoßen wurden, indem sie sich an einander rieben, und eine ganz feine subtile Materie. Dieß sind seine drey Elemente, woraus er die Welt entstehen läßt. Die subtile Materie, oder das erste Element, bildete die Sonne nebst den übrigen Fixsternen; die kleinen Kugeln, oder das zweyte Element, gaben den Aether oder die Materie zu den Wirbeln; die eckigen Körper endlich, oder das dritte Element, welche zur Bewegung nicht geschickt genug waren, aber sich desto fester mit einander verbinden konnten, waren der Stoff zu den Planeten und Kometen. Seiner Meinung nach ist unsere Erde vormahls ein Stern gewesen mit einem eigenen Wirbel, der mit vieler grober Materie angefüllt war, die nachher eine dunkele Rinde um selbigen bildete, aus welcher nur hie und da das Centralfeuer hervorgebrochen sey. In diesem Zustande sey sie von dem Wirbel der Sonne ergriffen worden. Dadurch wären nun zuerst die gröbsten Theile des dritten Elementes in der Erdrinde herabgestürzt, und

*) Principia philosophiae im 2ten Bande seiner oper.

hätten die Erdschichten und das Wasser gebildet. Weil aber die feinsten Theile des dritten Elementes, welche über dem Wasser sich befänden, nicht ganz von den gröbern befreyt werden konnten, so entstand von ihnen ein Bette über dem Wasser, welches nachher einstürzte, und Erhöhungen und Vertiefungen auf der Erdfläche bildete. Auf eben diese Art sucht er auch die Entstehung der Metalle, Salze, Vulkane, Quellen u. s. zu erklären.

Thomas Burnet *) glaubt, daß die vom Moses erzählte Schöpfungsgeschichte unsere Erde allein angehe, welche lange nach der übrigen Welt erst hervorgebracht sey. Anfänglich habe unsere Erde die Gestalt eines flüssigen Chaos von allerley Materien als ein verworrenes Gemisch gehabt, wovon die gröbsten und schwersten niedergesunken seyn, und den Kern der Erde ausgemacht haben. Die leichtern Theile hätten sich wieder in zwey andere Lagen begeben, die gröbern hätten sich nähmlich um den Kern der Erde gelegt, und das Wasser gebildet, die leichtesten aber wären aufgestiegen, und hätten die Luft ausgemacht. Die Luft selbst hätte noch viele grobe irrdische Theile enthalten, und sey daher dunkel gewesen; nachdem aber diese Theile herabgefallen wären, so hätten sie nicht allein der Luft ihre Durchsichtigkeit gegeben, sondern sie hätten sich auch mit den öhlichten Theilen auf der Oberfläche verbunden, und auf diese Weise die obere Erdrinde gebildet. So war nun die Erde eben, ohne Meer und ohne Berg, ohne Wechsel der Jahreszeiten u. s. f. Nach

1600

*) Telluris theoria sacra, orbis nostri originem et mutationes, quas aut iam subiit aut suciturus est, complectens. Lond. 1681. 4.

1600 Jahren aber war die Erdrinde so ausgetrocknet, daß sie nunmehr zu reißen anfing, und in Stücke zerbrach, welche sich in das Wasser hinabstürzten und zugleich eine Menge Luft mit sich nahmen, wodurch das Wasser desto mehr empor stieg, und so die mosaische Sündfluth verursachte. Nachher fand das Wasser Abflüsse in unterirdische Höhlen, und verließ daher einen Theil der eingestürzten Erdrinde, wodurch die Unebenheiten, als Thäler mit abwechselnden Bergen, entstanden, welche gleichsam die Trümmern der eingestürzten Erdrinde vorstellten. Daher erhielt nun die Erde die jetzige Gestalt.

Der Herr von Leibnitz *) ist der Meinung, daß unsere Erde aus einem geschmolzenen und ausgebrannten Körper entstanden sey. Nach dem Verlöschen habe sich das Licht abgesondert, und dieß sey der Anfang der Schöpfung. Die durch die Hitze verglaseten Schlakken machten die Erdrinde aus, in welcher beym Erkalten Blasen und Erhöhungen, d. i. Höhlen und Berge entstanden. Nachdem nun die Oberfläche erkaltet war, so fielen die Dünste aus der Atmosphäre herab, und bedeckten dadurch die Erde mit Wasser, welches die Salze auflöse, und daher das salzige Seewasser verursachte. Nachdem die Erde noch mehr abkühlte, entstanden große Risse in der Erdrinde, wodurch das Wasser zum Theil ablief, und daher Länder zum Wohnplatze der Menschen entstanden. Nachher stürzten sich die höchsten Theile, welche schon mit Wasser bedeckt, und daher mit Conchylien angefüllt waren, auf einmahl nieder, fielen in die

mit

*) Protogaea s. de prima facie telluris et antiquissimae historiae vestigus in ipsis naturae monumentis diss. in act. erud. Lipf. an. 1693.

hätten die Erdschichten und das Wasser gebildet. Weil aber die feinsten Theile des dritten Elementes, welche über dem Wasser sich befänden, nicht ganz von den gröbern befreyt werden konnten, so entstand von ihnen ein Bette über dem Wasser, welches nachher einstürzte, und Erhöhungen und Vertiefungen auf der Erdfläche bildete. Auf eben diese Art sucht er auch die Entstehung der Metalle, Salze, Vulkane, Quellen u. s. zu erklären.

Thomas Burnet *) glaubt, daß die vom Moses erzählte Schöpfungsgeschichte unsere Erde allein angehe, welche lange nach der übrigen Welt erst hervorgebracht sey. Anfänglich habe unsere Erde die Gestalt eines flüssigen Chaos von allerley Materien als ein verworrenes Gemisch gehabt, wovon die gröbsten und schwersten niedergesunken seyn, und den Kern der Erde ausgemacht haben. Die leichtern Theile hätten sich wieder in zwey andere Lagen begeben, die gröbern hätten sich nähmlich um den Kern der Erde gelegt, und das Wasser gebildet, die leichtesten aber wären aufgestiegen, und hätten die Luft ausgemacht. Die Luft selbst hätte noch viele grobe irrdische Theile enthalten, und sey daher dunkel gewesen; nachdem aber diese Theile herabgefallen wären, so hätten sie nicht allein der Luft ihre Durchsichtigkeit gegeben, sondern sie hätten sich auch mit den öhlichten Theilen auf der Oberfläche verbunden, und auf diese Weise die obere Erdrinde gebildet. So war nun die Erde eben, ohne Meer und ohne Berg, ohne Wechsel der Jahreszeiten u. s. f. Nach

1600

*) Telluris theoria sacra, orbis nostri originem et mutationes, quas aut iam subiit aut suciturus est, complectens. Lond. 1681. 4.

1600 Jahren aber war die Erdrinde so ausgetrocknet, daß sie nunmehr zu reißen anfing, und in Stücke zerbrach, welche sich in das Wasser hinabstürzten und zugleich eine Menge Luft mit sich nahmen, wodurch das Wasser desto mehr empor stieg, und so die mosaische Sündfluth verursachte. Nachher fand das Wasser Abflüsse in unterirdische Höhlen, und verließ daher einen Theil der eingestürzten Erdrinde, wodurch die Unebenheiten, als Thäler mit abwechselnden Bergen, entstanden, welche gleichsam die Trümmern der eingestürzten Erdrinde vorstellten. Daher erhielt nun die Erde die jetzige Gestalt.

Der Herr von Leibnitz *) ist der Meinung, daß unsere Erde aus einem geschmolzenen und ausgebrannten Körper entstanden sey. Nach dem Verlöschen habe sich das Licht abgesondert, und dieß sey der Anfang der Schöpfung. Die durch die Hitze verglaseten Schlakken machten die Erdrinde aus, in welcher beym Erkalten Blasen und Erhöhungen, d. i. Höhlen und Berge entstanden. Nachdem nun die Oberfläche erkaltet war, so fielen die Dünste aus der Atmosphäre herab, und bedeckten dadurch die Erde mit Wasser, welches die Salze auflöse, und daher das salzige Seewasser verursachte. Nachdem die Erde noch mehr abkühlte, entstanden große Risse in der Erdrinde, wodurch das Wasser zum Theil ablief, und daher Länder zum Wohnplatze der Menschen entstanden. Nachher stürzten sich die höchsten Theile, welche schon mit Wasser bedeckt, und daher mit Conchylien angefüllt waren, auf einmahl nieder, fielen in die

mit

*) Protogaea s. de prima facie telluris et antiquissimae historiae vestigiis in ipsis naturae monumentis diss. in act. erud. Lipf. an. 1693.

mit Waſſer bedeckten Tiefen, welches nun zum zweyten Mahle hervordrang, und die Erde überſchwemmte, bis ſich wieder neue Höhlungen öffneten, in welche das überflüſſige Waſſer abfloß.

William Whiſton *) glaubt, daß die Erde vor der Schöpfung oder Umwandlung, welche von Moſes erzählt wird, ein wüſtes Chaos, oder ein ausgebrannter Komet geweſen ſey, aus welchem die Erde in 6 Jahren, ſo wie ſie jetzt iſt, ausgebildet worden. Nach ihm gab Gott der Erde die beſtimmte Laufbahn; und es ſenkten ſich nun die Theile des Schweifes gegen den Kern, welchen Waſſer und Luft umgaben. Die ſchwerſten Theile der Erde ſanken am tiefſten. Wegen des geſchwinden Sinkens erhielt die Erdrinde eine ungleiche Dicke, und die ſchwerſten Theile ſanken tiefer; daher entſtanden Erhöhungen und Vertiefungen auf der Erdfläche, in welchen letztern ſich zum Theil das Waſſer ſammelte, der andere Theil aber, Thäler, Höhlen, Plänen u. ſ. bildete. Nach und nach reinigte ſich auch die Luft von Dünſten, ſo daß im dritten Jahre durch die Wirkung der Sonnenwärme Pflanzen wuchſen, im vierten Jahre die Geſtirne hervorkamen, und im fünften und ſechſten Jahre Thiere und Menſchen geſchaffen wurden. Nach 600 Jahren näherte ſich ein anderer Komet der Erde, deſſen Schweif ſich in Regengüſſen herabſtürzte; dadurch erhob ſich an mehreren Stellen das Waſſer, und es entſtanden die großen Bergketten. Nachdem ſich nun dieſer Komet von der Erde wieder entfernte, ſo wurde das Waſſer theils durch die entſtandenen Tiefen und Höhen abgeleitet, theils ſammelte es

ſich

*) A new. theorie of the earth Cambridge 1738. 8.

Dr. Hook *) ſucht die Veränderung der Erdfläche aus den Erdbeben herzuleiten. Durch ihre Wirkungen ſeyn beträchtliche Theile der Erde aus dem Meergrunde emporgehoben, ohne daß ihre Schichten und die darauf befindlichen Berge auf irgend eine Weiſe wären verletzt worden. Außerdem könne auch die Oberfläche der Erde durch reißende Waſſerſtröme, Sturmwinde und allmähliges Herabſinken der ſchweren Theile eine Aenderung erlitten haben. Nach ſeiner Meinung ſoll die Erde beſonders durch das Erdbeben in Anſehung ihres Schwerpunktes verrückt ſeyn, wodurch die Erde eine ganz andere Richtung in der Bewegung um ihre Axe erhalten habe. Dieſe Hypotheſe hat Raspe **) weiter ausgeführet, und hier und da verbeſſert.

Anton Lazaro Moro ***) leitet die Entſtehung der Erde aus der Wirkung des unterirdiſchen Feuers her. Hierzu gaben ihm vorzüglich die Entſtehung einer neuen Inſel im Archipelago am Meerbuſen der Inſel Santorin im Jahre 1707, und des Montenuovo bey Neapel im Jahre 1538 Veranlaſſung. Er meint nähmlich, der ganze trockne Erdboden ſey durch unterirdiſches Feuer entſtanden. Er ſtellt ſich vor, daß bey der Schöpfung in der Mitte der Erde das Centralfeuer von einer dicken Erdrinde, auf welcher ſich 175 Toiſen hoch Waſſer befunden hätte, eingeſchloſſen geweſen wäre. Dieſe dicke Erdrinde habe das Centralfeuer hier und

da

*) Posthumous Works. Lond. 1705. fol.

**) Specimen historiae naturalis globi terraquei praecipue de novis e mari natis insulis. Amst. 1763. 8. maj.

***) De crostacei e degli altri marini che si trovano su monti. libri due in Venez. 1740. 4. Neue Unterſuchungen der Veränderungen des Erdbodens von A. L. Moro a. d. Ital. Leipz. 1751. 8.

und das Wasser in Vertiefungen sich zusammen gesammelt habe. Aus den Spalten der Erdrinde, welche daher entstanden wären, sey unterirdisches Feuer hervorgebrochen, welches neue Vulkane gewirket, und Höhlen in der Tiefe verursacht habe. Die Sündfluth sey eine natürliche Folge von einer geringen Verrückung des Schwerpunktes der Erde gewesen, und habe auf der Erdfläche große Veränderungen nach sich gezogen, indem sie die Länder aufs Trockene gebracht hätte, welche sonst Meergrund gewesen wären.

Johann Scheuchzer *) stellt sich vor, daß die Erde aus einer trüben und ungleichartigen flüssigen Materie gemacht sey, deren verschiedene ungleich schwere Theile sich nach den Gesetzen der Schwere von einander abgesondert, und in cirkelförmigen Lagen gesetzt hätten, deren allgemeiner Mittelpunkt der Mittelpunkt der Erde wäre; und diese Absonderung selbst hätte die Flüssigkeit aufgehoben. Da aber die Berge den Begriff von der Flüssigkeit der Erde ganz aufzuheben scheinen, indem sich das Flüssige in wagrechte und parallele Lagen setze, so nahm er an, daß nach einer allmähligen Bildung der Erde durch Niedersinken im Wasser und nach einer zweyten Ueberschwemmung der Schöpfung durch seine Allmacht die steinigen Schichten der Erde empor gehoben und verschoben habe, wodurch die Berge mit parallelen aber nicht horizontalen Schichten entstanden, und die Gewässer wieder in die Vertiefungen zurückgetreten wären.

Dr.

*) Hiſtoire de l'Acad. roy. des ſcienc. de Paris an 1708.

Dr. Hook *) ſucht die Veränderung der Erdfläche aus den Erdbeben herzuleiten. Durch ihre Wirkungen ſeyn beträchtliche Theile der Erde aus dem Meergrunde emporgehoben, ohne daß ihre Schichten und die darauf befindlichen Berge auf irgend eine Weiſe wären verſetzt worden. Außerdem könne auch die Oberfläche der Erde durch reißende Waſſerſtröme, Sturmwinde und allmähliges Herabſinken der ſchweren Theile eine Aenderung erlitten haben. Nach ſeiner Meinung ſoll die Erde beſonders durch das Erdbeben in Anſehung ihres Schwerpunktes verrückt ſeyn, wodurch die Erde eine ganz andere Richtung in der Bewegung um ihre Axe erhalten habe. Dieſe Hypotheſe hat Raspe **) weiter ausgeführet, und hier und da verbeſſert.

Anton Lazaro Moro***) leitet die Entſtehung der Erde aus der Wirkung des unterirdiſchen Feuers her. Hierzu gaben ihm vorzüglich die Entſtehung einer neuen Inſel im Archipelago am Meerbuſen der Inſel Santorin im Jahre 1707, und des Montenuovo bey Neapel im Jahre 1538 Veranlaſſung. Er meint nähmlich, der ganze trockne Erdboden ſey durch unterirdiſches Feuer entſtanden. Er ſtellt ſich vor, daß bey der Schöpfung in der Mitte der Erde das Centralfeuer von einer dicken Erdrinde, auf welcher ſich 175 Toiſen hoch Waſſer befunden hätte, eingeſchloſſen geweſen wäre. Dieſe dicke Erdrinde habe das Centralfeuer hier und

da

*) Posthumous Works. Lond. 1705. fol.

**) Specimem historiae naturalis globi terraquei praecipue de novis e mari natis insulis. Amst. 1763. 8. maj.

***) De crostacei e degli altri marini che si trovano su monti. libri due in Venez. 1740. 4. Neue Unterſuchungen der Veränderungen des Erdbodens von A. L. Moro a. d. Ital. Leipz. 1751. 8.

da durchbrochen, und vulkaniſche Materie um ſich geworfen, wodurch das Meer ſalzig geworden, ſo daß es nunmehr Pflanzen und Seethiere erhalten konnte. Auch ſeyen durch dieſes Hervorbrechen des Centralfeuers Berge aus dem Meergrunde emporgehoben worden, welche nur Schichten aber keine Seeprodukte enthielten. Durch die ausgeworfenen vulkaniſchen Materien ſey das Land fruchtbar geworden, ſo daß es nunmehr Menſchen und Thiere bewohnen konnten. Nach dieſer Zeit habe auch das Centralfeuer Berge mit Seeprodukten angefüllt in die Höhe gebracht, und nach und nach die Erdſchichten in den Thälern, Plänen u. ſ. f. bewirkt. Auch hätten nachher die Vulkane durch ihre Wirkungen verſchiedene lokale Veränderungen veranlaßt, z. B. da Berge erhoben, wo keine waren; andre verſenkt u. ſ. f. wodurch Thiere veränderte Wohnplätze erhalten hätten, und eben daher erkläre es ſich, warum in den Nordländern ſo viele Elephantenknochen aus der Erde herausgegraben werden, und an ſo vielen Oertern verſteinerte Ammonshörner ſich finden, deren lebende Originiale nicht mehr angetroffen werden. Mit dieſer Hypotheſe hat die des von Herrn Keßler von Sprengseyſen *) ſehr viele Aehnlichkeit, nur hat dieſer mehr Rückſicht auf die moſaiſche Erzählung genommen.

Bourguet **) meinte, daß die Lage und Geſtalt der Berge eine ſehr große Aehnlichkeit mit den Feſtungswerken hätten, bey welchen beſtändig einwärtsgehende und hervorſpringende Winkel

*) Unterſuchung über die jetzige Oberfläche der Erde, beſonders der Gebirge. Leipz 1787. 8.

**) Lettres philoſophiq. ſ. l. la formation des ſels et des criſtaux. à Amſt. 1729. 12mo.

ihre Unebenheiten von den Meerſtrömen entſtanden. Die Mineralien und Metalle ſollen ihren Urſprung von dem ehemahligen Brande erhalten haben. Uebrigens hat er ſich bemühet, aus ſehr guten auf Beobachtungen ſich ſtützenden Gründen zu beweiſen, daß unſer feſtes Land ehedem Meeresgrund geweſen ſey.

Der Graf von Büffon *) macht ſich von der Entſtehung der Erde folgende Vorſtellung: es ſey ein Mahl ein Komet ſchief gegen die Sonne gefallen, und habe von ihr den 650ſten Theil abgeſtoßen, und den abgeſtoßenen Stücken die Umdrehung um ihre Axe nach eben der geſtoßenen Richtung mitgetheilet. Dieſe Stücke hätten nun vermöge der Schwere ſich central zu bewegen angefangen, und wegen der Umdrehung um ihre Axe die abgeplattete Geſtalt erhalten. Ein ſolches Stück ſey nun unſere Erde geweſen, welches folglich anfänglich glühend und im Schmelzen geweſen, nach und nach aber erkaltet und hart geworden ſey. Büffon berechnet, daß das Glühen der Erde 3000, und die Hitze, wobey man die Erde noch nicht hätte berühren können, 34000 Jahre gewähret habe. Beym Erkalten der glühenden Erde ſollen ſich die urſprünglichen Bergketten und Höhlungen gebildet haben, ſo wie ungefähr bey glühenden verglaſeten Materien nach dem Erkalten Blaſen und äußere Erhöhungen entſtehen, wobey zugleich in den Höhlen die Metalle ſich als Sublimat angelegt hätten. Da nun die Erde in einem Zeitraume von ungefähr 25000 Jahren ſo heiß geweſen ſey, daß die Hitze das Waſſer in einem beſtän-

*) Hiſtoire naturelle générale et particulière T. I. théorie de la terre. imgl. mit beträchtlichen Abänderungen ſupplement. Tom. IX. et X. Paris 1778. 8.

änderungen, welche der Einſturz und das Waſſer bewirkt habe, antreffe.

Johann Gottlob Krüger *) iſt der Meinung, daß die Geſtalt, welche unſere Erde jetzt beſitzt, durch dreyfache Veränderungen erfolgt ſey. Zuerſt war ſie überall mit Waſſer umgeben, in welchem die Schalthiere lebten, und dadurch erhielt ſie zugleich die ſphäroidiſche Geſtalt; nachher wurde ſie entzündet, wodurch die Conchylien gekocht, und in verſchiedene geſchmolzene Materien gleichſam eingegraben wurden. Zuletzt endlich wurden die Berge, Thäler, Plänen, Hügel u. d. g. durch die Wirkungen der Erdbeben hervorgebracht.

De Mailler **) glaubt, daß die Erde anfänglich eine Sonne geweſen, und ausgebrannt ſey; ſie habe ſonſt die Stelle der jetzigen Sonne eingenommen, ſey aber auf ein Mahl in eine ſehr große Entfernung von derſelben fortgeworfen worden, wobey ſie zugleich mit Waſſer von den Planeten überſtrömt ſey. Dieß erhaltene Waſſer dunſte nun täglich immer mehr aus, und nehme ſo lange ab, bis zuletzt die Erde, die dem Mittelpunkte immer näher komme, ganz vertrocknet, und dann wieder zur brennenden Sonne werden wird. Das Meer ſenke ſich jetzt in 1000 Jahren um 3 Fuß. Aus dem Waſſer ſelbſt ſollen alle Pflanzen, ja ſelbſt die Thiere und Menſchen hervorgegangen ſeyn, welche anfänglich Bewohner des Meeres waren. Die Berge auf der Erdfläche ſeyen allein von den Bodenſätzen des alten weit höheren Meeres und ihre

*) Geſchichte der Erde in den älteſten Zeiten. Halle 1746. 8.
**) Telliamed, ou entretiens d'un philoſophe Indien avec un Miſſionaire françois ſur la diminuation de la mer, nouvel. edit à la Haye 1755. Tom. II. 12.

ihre Unebenheiten von den Meerſtrömen entſtanden. Die Mineralien und Metalle ſollen ihren Urſprung von dem ehemahligen Brande erhalten haben. Uebrigens hat er ſich bemühet, aus ſehr guten auf Beobachtungen ſich ſtützenden Gründen zu beweiſen, daß unſer feſtes Land ehedem Meeresgrund geweſen ſey.

Der Graf von Büffon *) macht ſich von der Entſtehung der Erde folgende Vorſtellung: es ſey ein Mahl ein Komet ſchief gegen die Sonne gefallen, und habe von ihr den 650ſten Theil abgeſtoßen, und den abgeſtoßenen Stücken die Umdrehung um ihre Axe nach eben der geſtoßenen Richtung mitgetheilet. Dieſe Stücke hätten nun vermöge der Schwere ſich central zu bewegen angefangen, und wegen der Umdrehung um ihre Axe die abgeplattete Geſtalt erhalten. Ein ſolches Stück ſey nun unſere Erde geweſen, welches folglich anfänglich glühend und im Schmelzen geweſen, nach und nach aber erkaltet und hart geworden ſey. Büffon berechnet, daß das Glühen der Erde 3000, und die Hitze, wobey man die Erde noch nicht hätte berühren können, 34000 Jahre gewähret habe. Beym Erkalten der glühenden Erde ſollen ſich die urſprünglichen Bergketten und Höhlungen gebildet haben, ſo wie ungefähr bey glühenden verglaſeten Materien nach dem Erkalten Blaſen und äußere Erhöhungen entſtehen, wobey zugleich in den Höhlen die Metalle ſich als Sublimat angelegt hätten. Da nun die Erde in einem Zeitraume von ungefähr 25000 Jahren ſo heiß geweſen ſey, daß die Hitze das Waſſer in einem beſtän-

*) Hiſtoire naturelle générale et particulière T. I. théorie de la terre. imgl. mit beträchtlichen Abänderungen ſupplement. Tom. IX. et X. Paris 1778. 8.

beständigen dampfförmigen Zustande habe erhalten können, so habe sich das ganze Meer als Dampf in der Atmosphäre befunden. Erst nach dieser Zeit sey es nach und nach in tropfbarer Gestalt auf die Erde herabgefallen, und habe die Erdfläche auf 2000 Toisen hoch bedeckt, so daß nur die Gipfel der höchsten Berge noch hervorgeraget hätten. In diesem noch nicht ganz erkalteten Meere sollen sich nun Schalthiere in ungeheurer Menge erzeugt haben, und selbst andere Thiere entstanden seyn, die jetzt nicht mehr anzutreffen wären. Vermöge des starken Drucks des Wassers habe es endlich die Erdrinde durchbrochen und in die unterirdischen Höhlen sich ergossen. Hierdurch entstand nun trockenes Land, welches von Menschen bebauet zu werden angefangen wurde, welche nach der damahligen Stärke der Natur eine kolossalische Gestalt hatten. Die Erde gegen die Pole zu erkaltete zuerst, und daher fing auch die Bevölkerung daselbst zuerst an; endlich verlief sich auch das Gewässer unter dem Aequator. Binnen Verlauf dieser Zeit, welche Büffon auf 20000 Jahre setzet, wurden die Trümmern der Schalthiere unter dem Wasser in kalkartige Materie verwandelt, und Berge von der zweyten Art gebildet, welche mit Schichten von Seeprodukten angefüllt wurden. Durch die Elektricität, welche aus der innern Wärme der Erde herrührte, entstanden Erdbeben und Vulkane, welche neue Inseln erhoben, die Erde mit Lava bedeckten und den Boden fruchtbarer machten. Die Elephanten und andere Thiere hätten damahls in den Nordländern gelebt, bis sie die zunehmende Erkältung gezwungen hätte, in die heiße Zone sich zu begeben. Daher komme es, daß man in Sibirien und Nordamerika

und

wagte es nicht, eine physikalische Ursache anzugeben, durch welche die ursprünglichen Berge gebildet wären; nachher aber *) gibt er nähere Bestimmungen über die Entstehung der Erde an, welche vorzüglich eine größere Erleuchtung über die mosaische Erzählung werfen sollen. Er nimmt an, daß erst nach der Erschaffung des Lichts chemische Operationen möglich gewesen wären, welche das große Ganze gebildet hätten, da vorher die primitive Materie aus bloß schweren Elementen ohne Zusammenhang und Verwandtschaften bestand. Aus dem Lichte entstand Feuer und flüssiges Wasser, und erzeugte ein trübes, dickes Gemenge der Elemente, welches gleich im Anfange Umwälzung und sphäroidische Gestalt erhielt. Nachher wurden durch Verwandtschaften Niederschläge von festen Theilen bewirkt, welche um die Erde eine dicke Rinde von Granit bildeten, wobey zugleich aus entwikkelten expansibeln Flüssigkeiten der Luftkreis entstand. Unter dem Granite blieb eine Schlammschicht zurück, und in der Mitte ein Kern von staubartigen Theilen. Neuere Niederschläge bildeten nun über den Granit Gneus, Gangschiefer und Wacke. Alle diese Niederschläge geschahen unter dem Wasser, welches sich nach und nach durch die dicke Granitrinde in die Schlammschicht und in die innere Staubmasse hineinzog. Hierdurch wurden Einsenkungen der verhärteten Massen bewirkt, die Ungleichheiten und Höhlen

zung unter dem Titel übersetzt: physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen von J. A. de Luc. Leipz. 1781. 1. Bände 8.

*) Geologische Briefe an Herrn Hofrath Blumenbach a. d. franz. Handschr. übersetzt im gothaischen Magazin für das Neueste aus der Phys. und Naturg. B. VII. St. 4. S. 1 — 41. B. IX. St. 1. S. 1—123. St. 4. S. 1—49.

len, die vielleicht ehemahls mit einander vermiſcht und verbunden geweſen, ſich aber nach den Geſetzen der Schwere und andern Anläſſen geſchieden haben, und noch täglich ſcheiden; wie ſie ſich in einzelnen Theilen wiederum hin und wieder verbinden. Das Gewäſſer belebe den an und für ſich todten Erdklumpen, und bringe nebſt dem unterirdiſchen Feuer durch ſeine Bewegungen, Auflöſungen und neue Verbindungen die vorzüglichſten Veränderungen und Revolutionen hervor. Die verſchiedenen und faſt unzähligen Erdſchichten und Lagen in den Flötz- und Ganggebirgen könnten unmöglich als Wirkungen der nähmlichen ſogenanten Sündfluth angenommen werden, ſonſt müßte die doch dazu bey weitem nicht lange genug gedauerte Ueberſchwemmung bis zu einer ſolchen Tiefe die ganze Erdkruſte durchweicht und aufgelöſt haben; die Präcipitate aber müßten durch unerforſchliche Gewalt auf erſtaunliche Strecken fortgeführt ſeyn, und allen Geſetzen der Präcipitationen zuwider ſich geſetzt haben. Weder menſchliche noch göttliche Nachrichten aber erzählten uns von mehreren oder dergleichen allgemeinen Ueberſchwemmungen. Eine ſolche Entſtehungsart der Weltkörper hat bereits ſchon Lambert *) aus verſchiedenen Gründen zu widerlegen geſucht, welche aber Wiedeburg **) beantwortet hat.

Herr de Lúc ***) ſchränkte ſich anfänglich auf die neuere Geſchichte der Erde ein, und wagte

*) Kosmologiſche Briefe über die Einrichtung des Weltbaues. Augſ. 1761. 8. S. 9.

**) Einleitung in die phyſiſch-mathematiſche Kosmologie. Gotha 1776. 8. S. 207.

***) Lettres phyſiques et morales ſur l'hiſtoire de la terre et de l'homme, addreſſées à la Reine de la Grande-Bretagne à la Hayge 1779. Tomes V. 8. mit einiger Abkürzung

wagte es nicht, eine physikalische Ursache anzugeben, durch welche die ursprünglichen Berge gebildet wären; nachher aber *) gibt er nähere Bestimmungen über die Entstehung der Erde an, welche vorzüglich eine größere Erleuchtung über die mosaische Erzählung werfen sollen. Er nimmt an, daß erst nach der Erschaffung des Lichts chemische Operationen möglich gewesen wären, welche das große Ganze gebildet hätten, da vorher die primitive Materie aus bloß schweren Elementen ohne Zusammenhang und Verwandtschaften bestand. Aus dem Lichte entstand Feuer und flüssiges Wasser, und erzeugte ein trübes, dickes Gemenge der Elemente, welches gleich im Anfange Umwälzung und sphäroidische Gestalt erhielt. Nachher wurden durch Verwandtschaften Niederschläge von festen Theilen bewirkt, welche um die Erde eine dicke Rinde von Granit bildeten, wobey zugleich aus entwikkelten expansibeln Flüssigkeiten der Luftkreis entstand. Unter dem Granite blieb eine Schlammschicht zurück, und in der Mitte ein Kern von staubartigen Theilen. Neuere Niederschläge bildeten nun über den Granit Gneus, Gangschiefer und Wacke. Alle diese Niederschläge geschahen unter dem Wasser, welches sich nach und nach durch die dicke Granitrinde in die Schlammschicht und in die innere Staubmasse hineinzog. Hierdurch wurden Einsenkungen der verhärteten Massen bewirkt, die Ungleichheiten und Höhlen

zung unter dem Titel übersetzt: physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen von J. A. de Lüc. Leipz. 1781. 1. Bände 8.

*) Geologische Briefe an Herrn Hofrath Blumenbach a. d. franz. Handschr. übersetzt im gothaischen Magazin für das Neueste aus der Phys. und Naturg. B. VIII. St. 4. S. 1 — 41. B. IX. St. 1. S. 1—123. St. 4. S. 1—49.

bildeten, deren Decke endlich in einem weiten Umfange einstürzte, wodurch verursacht wurde, daß das Wasser eine Leitung dahin bekam, und daher mehr festes Land zum Vorschein kam. Dieß ist die erste Entstehung des Meeres und des festen Landes, auf welchem sogleich, wiewohl ohne Einwirkung der Sonne, die Vegetation begann. Durch die eingestürzten Stücke wurde unser festes Land gebildet. Nun fing auch die Sonnenmasse sich zu zersetzen an, und in Vereinigung mit dem Lichte selbst Licht auf die Erde zu senden, wodurch die Erde eine beständig verhältnißmäßige Wärme behält. Hierauf wurden die Thiere in dem Meere geschaffen, und durch neue Niederschläge Schichten von Kalkstein bewirkt, die sich an die Granitschichten anlegten, und worin man die ersten Spuren von Seethieren antrifft. Nun erfolgte ein zweyter Einsturz unter dem Meere, deren Trümmern sich an die Scheidewände schief anlehnten, wovon die unordentlichen Lagen der Gesteine unserer jetzigen großen Gebirgsketten herrühren. Wahrscheinlich wurden auch zugleich zu dieser Zeit die bereits gebildeten Gangklüfte mit Erzen u. dgl. angefüllet. Andere Niederschläge bildeten neue Schichten von Kalkstein mit vielen Versteinerungen vermengt, auch begannen die Sandstein- und Salzsteinflöze, und die Vulkane nahmen ihren Anfang. Dieser Zeitraum dauerte bis zu einer großen Revolution der Erde, welche durch innere Gährungen, Entzündungen, Dämpfe und Ausbrüche von Vulkanen und gewaltsamen Erschütterungen bewirkt wurden. Hierdurch wurde der Meeresboden dergestalt erhoben, daß es selbigen auf einmahl verließ, und über die alten festen Länder, welche nach de Lüc wegen der darun-

darunter befindlichen Wölbungen und außerordentlichen Höhlen eingestürzt waren, sich ergoß. Dadurch kam nun der vorige Meergrund aufs Trockene, und bildete unsere jetzigen Länder, die ehemahligen Länder aber wurden von dem jetzigen Weltmeere bedeckt. Das Alter des jetzigen festen Landes setzt Herr de Lüc nicht über 4000 Jahre, erklärt die Revolution, die es aufs Trockene brachte, für die Sündfluth, und zeigt, daß seine Hypothese der Erzählung Mosis und selbst der Zeitrechnung übereinstimme, wenn man die Schöpfungstage für Perioden von unbestimmter Dauer annimmt.

Pallas *) ist der Meinung, daß die hohen uranfänglichen aus Granit bestehenden Gebirgsketten beständig Inseln auf der Oberfläche der Gewässer ausgemacht hätten, und daß in den Schichten, welche sich nach und nach daran gelegt hätten, Vulkane und Kiese erzeugt wären. Durch diese Vulkane wurden die Schichten verwüstet, und ihre Materie zerschmolzen und verkalkt, wodurch die ersten Kalk- und Schiefergebirge entstanden, in welchen die Klüfte und Risse zugleich mit Erzen u. dgl. ausgefüllt wurden. Eben dadurch wurden auch die im Meergrunde liegenden Schalthiere zerstört, und Bodensätze von verschiedener Art veranlaßt. Hierauf wurden die Gewässer durch eine gewaltsame Revolution, welche nach ihm aus den häufigen Vulkanen im indischen und stillen Meere herkommen, gegen die zusammenhängenden Bergketten von Europa und Asien zugetrieben, welches

*) Observation sur la formation des montagnes et les changemens arrivés au globe. à St. Petersb. 1777. 4. übers. in den leipziger Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte B. II.

ches die südwärts derselben gelegenen Länder zerstörte, über die niedrigsten Theile der Bergketten ging, und Theile von Pflanzen und Thieren mit sich in die nördlichen Gegenden führte, woraus das Wasser wieder in neue Schlünde ablief. Alles dieß Gesagte sucht er aus der Gestalt der Meerbusen, Spitzen des festen Landes, aus der Lage der Gebirge und andern Umständen wahrscheinlich zu machen.

Nach der Meinung des Herrn Gerhard *) schuf Gott bloß Kieselerde, Wasser und Feuer, woraus durch chemische Operationen die Salze und die übrigen Erden mit dem Schwefel, Kieseln, Thon und Oehlen erzeugt wurden. Hierauf entstanden innere Gährungen und Niederschläge, wodurch alles in Schichten sich ordnete, daß nachher durch Erhitzung und Ausbrüche fixer Luft wieder zerstreut wurde, woher Berge, Thäler u. d. g. entstanden.

Der Freyherr von Gleichen, genannt Rußworm **), glaubt, daß die Erde anfänglich eine Wasserkugel gewesen sey, welche zuerst Fische hervorgebracht habe. Nachdem diese in Fäulniß übergegangen wären, sey Erde entstanden, welche sich gesetzt und den festen Körper zu bilden angefangen habe. Nach erfolgter Gährung seyen Hitze, Aufblähungen und Erhöhungen erfolgt; die Bewegung des Wassers habe aus dem Schlamme Schalen hervorgebracht, aus welchen nachher Kalk entstanden sey. Zuletzt sey die Erde aus dem Wasser hervorgekommen und der Sonne ausgesetzt worden. Die Wasser-

*) Versuch einer Geschichte des Mineralreichs. Berlin. 1781. 8.

**) Von Entstehung, Bildung, Umbildung und Bestimmung des Erdkörpers. Nürnberg 1782. 8.

fermenge werde immer geringer, die Wärme nehme aber immer zu, so daß zuletzt die Erde im Feuer zergehen werde.

Wallerius *) nimmt ebenfalls an, daß anfänglich die Erde Wasser gewesen sey, aus welchem alle übrige feste Körper durch Gerinnungen und Concretionen entstanden wären.

Herr Silberschlag**) gründet seine Hypothese über die Entstehung der Erde ganz auf die vom Mose erzählte Geschichte der Schöpfung. Gott setzte nähmlich bey der Erschaffung der Welten das Chaos an diejenige Stelle, wo es selbige haben sollte. Am ersten Tage entzündeten sich die Sonnen, und es begann die Umwälzung um die Axen; am zweyten Tage ging die Absonderung der Luft vor sich, das Wasser blieb auf der Oberfläche zurück, und im Innern nahm die Versteinerung zu. Nun öffnete sich das Innerste plötzlich, und es brach ein heftiges Feuer hervor, welches im Innern ungeheure Höhlungen bewirkte, und die Erde an dem einen Orte mehr als an dem andern emporhob; hierdurch entstanden Inseln, Berge und andres festes Land, das Meer aber verlief sich größtentheils in die gebildeten Höhlungen. Ferner wurden durch die Wirkungen dieses Feuers Felsen in die Höhe gebracht, und durch die Hervorbrechung des Feuers Granit, Sand, Quarz u. d. g. weit umhergeworfen. Noch weiter bewirkte dieses Feuer Klüfte, Gänge, große Höhlen, welche über einander sich befanden. Aus diesen Klüf-

*) Physisch-chemische Betrachtungen über den Ursprung der Welt, besonders der Erdwelt und ihren Veränderungen a. d. Lat. Erfurth 1783. 8

**) Geogenie, oder Erklärung der mosaischen Erderschaffung nach physikalischen und mathematischen Grundsätzen. Berlin 1. und 2. Theil 1780. 3. Theil 1783. gr. 4.

Klüften und Höhlen ſucht er nun, wie bey der Wirkung eines Heronsbrunnens, die von dem darin befindlichen Waſſer herkommende Sündfluth begreiflich zu machen. Die Schalthiere, welche man in den Schichten der Erde findet, ſollen nach ihm vorher in den Seen der unterirdiſchen Höhlen gelebt haben, und durch den Ausbruch des Waſſers bey der Sündfluth mit in die Höhe auf die Erdfläche gekommen ſeyn. Die Knochen der Elephanten und der Büffel, welche durch die Verweſung ſpecifiſch leichter als das Waſſer waren, ſchwammen auf ſelbigem, wurden durch die Wellen und durch den Wind allenthalben herumgetrieben, und zuletzt nach dem Abfluß des Meeres im Schlamm und Sande hier und da begraben.

Franklin *) war der Meinung, daß unſere Erde im Innerſten aus einem weit dichtern Fluidum beſtehe, als alle unſere bekannten feſten Körper, auf welchem alſo der feſte Theil gleichſam wie auf einer Schale ſchwimme. Wenn ſich nun in der Erde Luft, nach dem mariottiſchen Geſetze, verdichtet befände, ſo würde auch ſchon in einer Tiefe von 11 deutſchen Meilen das Gold auf ihr ſchwimmen. Nähme man nun an, daß alle Materie wie ein Dampf in dem Raume verbreitet geweſen ſey, und es habe die Schwere zu wirken angefangen, ſo muß auch eine nach dem Mittelpunkte zu immer dichtere Luftkugel entſtanden ſeyn, worin ſich die übrigen entſtandenen Körper, ein jeder in einer beſtimmten Weite vom Mittelpunkte, ſetzten, und dadurch eine Rinde bildeten. Die Rinde ſey die

*) Transact. of the american philoſophical ſociety, held at Philadelphia. Vol. III. 1793. 4. num. I. auch im European magazine Aug. 1793. p. 137. ſqq.

wesen seyn. Nachher ging in den innern dichtern Theilen der Erde eine Entwickelung des Feuers vor sich, welches die Erdschichten ungemein ausdehnte, den Meergrund emporhob, und endlich so durchbrach, daß zwischen dem Feuerheerde und dem Wasser eine Gemeinschaft eröffnet wurde. Hierdurch mußten natürlich die Explosionen ungemein heftig werden, die dadurch in die Höhe getriebenen Trümmern thürmten sich über einander, und erzeugten unsere hohen Berge. In den Tiefen entstanden aber daher außerordentlich große Schlünde, in welche sich das Wasser ergoß, und auf diese Weise entstand aus dem Meergrunde unser trockenes Land. Diese Revolution, welche Whitehurst für die Sündfluth hält, verursachte übrigens wichtige Veränderungen in der Temperatur der Luft.

Dr. Hutton *) nimmt an, daß die Erdschichten und Felsen unseres jetzigen Landes durch Niederschlag aus dem alten Meere und aus losgerissenen Trümmern des alten festen Landes gebildet wären. Es soll nähmlich das unterirdische Feuer die unter dem alten Meere noch befindlichen Massen bis zum Schmelzen erhitzt haben, welches ihre lockere Substanz verdichtete, und ihre Zwischenräume anfüllte. Diese Massen wurden nachher durch das Feuer auf dem Wasser bis zur Höhe unseres jetzigen festen Landes erhoben. Diese Wirkungen sollen fortdauern, ähnliche Revolutionen hervorzubringen und auf diese Weise eine Gestalt der Erde nach der andern zu Stande zu bringen.

Nach

*) Theorie der Erde aus den transact. of the royal society of Edinburgh. T. I. P. I. p. 209. sq. übers. in den Sammlungen zur Physik und Naturg. Th. IV. St. 6. S. 225. u. f.

selbst sich erhob, ein Theil desselben aber als Wasser niederfiel, das vermöge seiner Schwere bald sich in den Krater jener allgemeinen Eruption ergoß, jetzt erst durch das Innere der Erde sich selbst seinen Weg brach, so allmählig durch seinen Lauf die regelmäßige Gestalt der Gebirge bildete, und durch fortgesetzte Anspühlungen im Lauf der Jahrhunderte, jene regelmäßige Schichten kalkartiger, verglaster oder versteinerter vegetabilischer und thierischer Körper im Innern der Berge zu Stande brachte, zuletzt aber aus immer höhern Becken endlich in das tiefste von allen, das Meer sich zurückzog. Fast eben so trug schon Newton *) seine Meinung von der Entstehung der Erde vor; er glaubte nähmlich, daß die ganze Welt aus einem flüchtigen Wesen niedergeschlagen seyn könne, wie sich etwa Wasser aus Dampf niederschlägt, und dieser Niederschlag könne nachher zur Formirung der übrigen Körper Veranlassung gegeben haben.

Whitehurst **) ist der Meinung, daß unsere Erde anfänglich aus Wasser bestanden habe, das aber die fein zertheilten Stoffe aller Körper enthalten hätte. Wegen der geringen specifischen Schwere hätten sich daraus Luft und Wasser zuerst entwickelt. Die festen Theile sanken nach und nach aber auf eine ungleichförmige Weise wegen der ungleichen Wirkung der Sonne und des Mondes, oder wegen der Ebbe und Fluth, welche auch die ersten Inseln bildete. Allein die dadurch entstandenen Ungleichheiten konnten nicht über 50 Fuß hoch gewesen

*) Birch's hist. of the royal society. Tom. III. p. 280.
**) Inquiri into the original state and form of the Earth. Lond. 1778. and. Ed. 1786. 4. übers. mit Zusätzen und Anmerkungen. Leipz. 1788. 8.

weſen ſeyn. Nachher ging in den innern dichtern Theilen der Erde eine Entwickelung des Feuers vor ſich, welches die Erdſchichten ungemein ausdehnte, den Meergrund emporhob, und endlich ſo durchbrach, daß zwiſchen dem Feuerheerde und dem Waſſer eine Gemeinſchaft eröffnet wurde. Hierdurch mußten natürlich die Exploſionen ungemein heftig werden, die dadurch in die Höhe getriebenen Trümmern thürmten ſich über einander, und erzeugten unſere hohen Berge. In den Tiefen entſtanden aber daher außerordentlich große Schlünde, in welche ſich das Waſſer ergoß, und auf dieſe Weiſe entſtand aus dem Meergrunde unſer trockenes Land. Dieſe Revolution, welche Whitehurſt für die Sündfluth hält, verurſachte übrigens wichtige Veränderungen in der Temperatur der Luft.

Dr. Hutton *) nimmt an, daß die Erdſchichten und Felſen unſeres jetzigen Landes durch Niederſchlag aus dem alten Meere und aus losgeriſſenen Trümmern des alten feſten Landes gebildet wären. Es ſoll nähmlich das unterirdiſche Feuer die unter dem alten Meere noch befindlichen Maſſen bis zum Schmelzen erhitzt haben, welches ihre lockere Subſtanz verdichtete, und ihre Zwiſchenräume anfüllte. Dieſe Maſſen wurden nachher durch das Feuer auf dem Waſſer bis zur Höhe unſeres jetzigen feſten Landes erhoben. Dieſe Wirkungen ſollen fortdauern, ähnliche Revolutionen hervorzubringen und auf dieſe Weiſe eine Geſtalt der Erde nach der andern zu Stande zu bringen.

Nach

*) Theorie der Erde aus den tranſact. of the royal ſociety of Edinburgh. T. I. P. I. p. 209. ſq. überſ. in den Sammlungen zur Phyſik und Naturg. Th. IV. St. 6. S. 225. u. f.

Nach de la Metherie *) sind alle Körper, aus welchen unsere Erde besteht, aus verschiedenen Elementen, dem Feuer, dem Lichte, der Luft, dem Wasser, der elektrischen Flüssigkeit, der magnetischen Materie, dem Lichtstoffe zusammengesetzt. Diese seinen Stoffe sind aus den anfänglichen Theilen der Materie gebildet, und alle diese Elemente sind mit einer mehr oder weniger starken Kraft begabt, vermöge welcher sie sich einander nähern, sich unter einander vereinigen und sich krystallisiren. Die Erdkugel ist das Resultat aller dieser einzelnen Krystallisationen gewesen. Er nimmt nähmlich an, daß alle Materie, welche unsere Erdkugel ausmacht, im Anfange flüssig gewesen ist, und die kugelförmige Gestalt der ganzen Masse, welche der Lehre von den Centralkräften vollkommen gemäß ist, beweise offenbar von dieser ehemahligen Flüssigkeit. Dieser flüssige Zustand war wässerig, d. h. er war durch das Wasser und nicht durch das Feuer hervorgebracht; die schwersten Theile haben sich gegen den Mittelpunkt der Erdkugel begeben, und unter einander vereinigt, die leichtesten hingegen sind nach der Oberfläche hingetrieben worden. Alle diese Substanzen haben sich im Wasser selbst, welches also die höchsten Berge bedeckte, krystallisiret; das Wasser hat sich zurückgezogen; das feste Land ist zum Vorschein gekommen; dieser feste Boden war nur aus ursprünglichen Erdlagen zusammengesetzt; die Pflanzen und Thiere, welche auf dem festen Lande leben, sind hervorgebracht worden; die Gewässer haben hierauf die Erdlagen, welche von späterer Entstehung sind, gebildet, und die Trümmer und Ueber-

*) Theorie der Erde a. d. Franz. übers. II Theile. Leipz. 1797. 8.

Ueberreste der Pflanzen und Thiere haben sich mit dieser Erde vermischt und in derselben angehäuft; das Wasser hat sich wieder zurückgezogen, und hat die Erdlagen von der zweyten und dritten Entstehung frey und unbedeckt zurückgelassen. Alles dieß seyn gewisse und unwidersprechliche Thatsachen. Uebrigens nimmt er noch eine besondere Krystallisation einer jeden mineralischen Substanz an; die Krystallisation der einfachen Steine, welche nur aus einer Erde und einer Säure bestehen; die Krystallisation der Steine, welche aus mehreren Erden, und die Krystallisation der zusammengesetzten Steine, welche aus mehreren andern Steinen gebildet sind; die Krystallisation der metallischen, vererzten oder nicht vererzten Substanzen, und endlich die Krystallisation der erdharzigen Substanzen.

Alle diese Hypothesen von der Entstehung der Erde gehörig zu prüfen, würde hier zu weitläuftig seyn. Es ist nur zu bemerken, daß bey allen Hypothesen die Lücken, welche durch Thatsachen nicht ausgefüllt werden konnten, durch Phantasien sind ergänzt worden. Verschiedene von den angeführten Hypothesen findet man beurtheilet beym de Lüc *) und vorzüglich beym Sullivan **). Letzterer sagt, alle Kosmogonien und Geogonien haben den Entzweck, das Daseyn der Erde entweder ohne alle Wunder, oder doch nur durch das einzige Wunder, wodurch das, was nicht war, zur Wirklichkeit kam, zu

*) Physikalische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde.

**) A view of Nature, in lettres to a traveller among the Alps etc. Lond. 1794. VI. Voll 8. Uebersicht der Natur in Briefen an einen Reisenden a. d. Engl. mit Anmerk. und Zusätzen. B. I. Leipz. 1795. 8. 6—12 Brief.

zu erklären. Regelmäßigkeit und Ordnung als Werk eines Zufalls anzunehmen, sind mit der Denkart des menschlichen Verstandes viel weniger als alle Wunder zu vereinigen. Setzt man aber das Daseyn Gottes voraus, so mag man entweder eine ewige formlose Materie annehmen, oder Materie und Form mit der Welt zugleich entstehen lassen, so ist der Anfang der wirklichen Dinge und ihrer Formen immer ein Wunder, beständig Wirkung einer außernatürlichen Kraft, und es ist für uns gleich möglich und gleich unbegreiflich, der Schöpfer mag entweder in die Materie allein Kräfte und Gesetze gelegt, oder zugleich mit denselben die ersten Formen der Körper durch seine Allmacht hervorgebracht haben. Es gibt daher gar keine objektiven Gründe für eine Theorie der Schöpfung, und wir sollten statt aller Kosmogonien und Geogonien uns ganz allein darauf einschränken, die Ursachen der auf einander folgenden Veränderungen der schon geformten Natur zu entdecken. Alles aber, was sich über solche Veränderungen der Erde sagen läßt, beruht wohl auf folgenden wenigen Bruchstücken: ob bey der Schöpfung unsere Erde sogleich die Kugelgestalt erhalten habe, ist ungewiß; die sphäroidische Gestalt aber hat sie durch Umdrehung um ihre Axe und wahrscheinlich auch mit durch Einwirkung des Mondes erhalten. Die Entstehung einiger Körper z. B. des Granits, sind wir nicht vermögend zu bestimmen; der Granit scheint schon vorhanden gewesen zu seyn, ehe noch das Wasser und das Feuer die Erdfläche veränderten; wahrscheinlich bestehen aus ihm die ältesten Berge, und er macht, so weit die Naturforschungen reichen, die innerste und tiefste Grundlage der Erdrinde aus. Ein

sehr

und Plejaden südwestlich im Dreyecke) einen kleinen beweglichen Stern, den er anfänglich für einen Kometen hielt, den Bode aber, nach erhaltener Nachricht, sogleich als den längst vermutheten Planeten zwischen Mars und Jupiter erkannte *). Er vollendet seinen Umlauf um die Sonne in 4 Jahren und 220 Tagen, und ist wirklich im Mittel zwischen 27 und 28 Theile, (die Entfernung der Erde von der Sonne gleich 10 gesetzt) oder 67100 Halbmesser der Erde = 57 Millionen und 700000 Meilen von der Sonne entfernt. Er sieht die Sonne im Durchmesser 2¾ mahl, und im Flächenraume gegen 8 mahl kleiner als wir. Er hat nur eine geringe Größe, und man schätzt ihn, nach Messungen und Berechnungen kleiner als unseren Mond. Er erscheint uns daher nur unter einem sehr kleinen Durchmesser, und ist als ein Stern etwa 7ter Größe nur noch eben mit guten Augen zu erkennen. Sein Entdecker hat ihm den Nahmen Ceres beygelegt, und man hat die Sichel als das schicklichste Zeichen für ihn gewählt.

Am 28sten März 1802 entdeckte der Doctor Olbers in Bremen noch einen kleinen beweglichen Stern am nördlichen Flügel der Jungfrau, 8° westlich von Vindemiatrix, von dem die Berechnungen der fortgesetzten Beobachtungen bald zeigten, daß derselbe gleichfalls ein kleiner, sich in der Region der Ceres aufhaltender Planet sey, dessen Bahn aber eine, bey den bisherigen Planetenbahnen ungewöhnlich starke Excentri-

*) Man sehe Bode's Abhandlung: Von dem neuen zwischen Mars und Jupiter entdeckten achten Hauptplaneten des Sonnensystems, 9 Bogen in 8. mit einer Kupfertaf. Berlin 1802.

Zwiſchen der Mars- und Jupitersbahn befindet ſich ein verhältnißmäßig gegen die Entfernung der übrigen älteren Planetenbahnen von einander, zu großer Raum, innerhalb welchem, nach tauſendjährigen Beobachtungen der Aſtronomen noch kein ähnlicher Weltkörper aufgefunden worden. Dieſes veranlaßte in neueren Zeiten immer mehr die gegründete Vermuthung, daß dort noch wohl ein bisher unbekannt gebliebener ſich aufhalten möchte. Auch Bode äußerte dieſelbe ſchon im Jahre 1772 (in der zweyten Auflage ſeiner Anleitung zur Kenntniß des geſtirnten Himmels) zuerſt, und machte in den folgenden Auflagen derſelben und in der Erläuterung der Sternkunde darauf immer aufmerkſamer, zumahl da im Jahre 1781 die Entdeckung des Uranus dieſe Hoffnung noch mehr begründete *). Gleich mit dem Anfange des gegenwärtigen 19ten Jahrhunderts ging ſie glücklich in Erfüllung, denn es wurde der erwartete Planet aufgefunden, und in den ſechs darauf folgenden Jahren nahm man noch drey andere in eben der Region wahr.

Am 1ſten Januar 1801. entdeckte nähmlich der Dr. Piazzi zu Palermo durch einen glücklichen Zufall **) im Stier (mit den Hyaden und

*) Dieſe Vermuthung ſchien zugleich aus einer gewiſſen merkwürdigen Progreſſion eine größere Wahrſcheinlichkeit zu erhalten, welche die ſeit 1781 bekannten ſieben Hauptplaneten in ihren Abſtänden von der Sonne beobachten. Man ſetze den Abſtand des Saturns = 100, ſo iſt ungefähr der des Merkurs 43 der der Venus 4 + 3 = 7; der der Erde 4 + 6 = 10; der des Mars 4 + 12 = 16. Nun aber kommt eine Lücke, denn es fehlte ein Planet in dem Abſtande 4 + 24 = 28. Dann folgt Jupiter 4 + 48 = 52, Saturn 4 + 96 = 100, und Uranus, welcher 4 + 192 = 196 ſolcher Theile von der Sonne entfernt iſt

**) Ein Schreib- oder Druckfehler in Wollaſtons Sternverzeichniß hatte nähmlich dieſe wichtige Entdeckung veranlaßt.

und Plejaden ſüdweſtlich im Dreyecke) einen kleinen beweglichen Stern, den er anfänglich für einen Kometen hielt, den Bode aber, nach erhaltener Nachricht, ſogleich als den längſt vermutheten Planeten zwiſchen Mars und Jupiter erkannte *). Er vollendet ſeinen Umlauf um die Sonne in 4 Jahren und 220 Tagen, und iſt wirklich im Mittel zwiſchen 27 und 28 Theile, (die Entfernung der Erde von der Sonne gleich 10 geſetzt) oder 67100 Halbmeſſer der Erde = 57 Millionen und 700000 Meilen von der Sonne entfernt. Er ſieht die Sonne im Durchmeſſer 2¾ mahl, und im Flächenraume gegen 8 mahl kleiner als wir. Er hat nur eine geringe Größe, und man ſchätzt ihn, nach Meſſungen und Berechnungen kleiner als unſeren Mond. Er erſcheint uns daher nur unter einem ſehr kleinen Durchmeſſer, und iſt als ein Stern etwa 7ter Größe nur noch eben mit guten Augen zu erkennen. Sein Entdecker hat ihm den Nahmen Ceres beygelegt, und man hat die Sichel als das ſchicklichſte Zeichen für ihn gewählt.

Am 28ſten März 1802 entdeckte der Doctor Olbers in Bremen noch einen kleinen beweglichen Stern am nördlichen Flügel der Jungfrau, 8° weſtlich von Vindemiatrix, von dem die Berechnungen der fortgeſetzten Beobachtungen bald zeigten, daß derſelbe gleichfalls ein kleiner, ſich in der Region der Ceres aufhaltender Planet ſey, deſſen Bahn aber eine, bey den bisherigen Planetenbahnen ungewöhnlich ſtarke Excentri-

*) Man ſehe Bodes Abhandlung: Von dem neuen zwiſchen Mars und Jupiter entdeckten achten Hauptplaneten des Sonnenſyſtems, 9 Bogen in 8. mit einer Kupfertaf. Berlin 1802.

citât und Neigung habe, und sich dadurch besonders auszeichne, weshalb man ihn anfänglich auch für einen äußerst sonderbaren Kometen hielt. Man fand unterdessen seinen mittlern Abstand von der Sonne bis auf einen geringen Unterschied, dem der Ceres gleich, und sonach läuft derselbe auch fast genau in der nähmlichen Zeit um die Sonne. Er wird größer als die Ceres und mit unserm Monde etwa gleich groß gehalten, erscheint uns doch nur als ein kleiner Stern 7ter oder 8ter Größe, der nur durch Fernröhre sichtbar ist. Herr Doctor Olbers hat ihm den Nahmen Pallas beygelegt und eine Lanze zu seiner Bezeichnung vorgeschlagen.

Am 1sten Sept. 1804 entdeckte der Professor Harding zu Lilienthal (jetzt in Göttingen) einen dritten beweglichen Stern, beym Schwanze des südlichen Fisches im Thierkreise nahe östlich beym Widderpunkte, den man auch, bald nach seiner Erscheinung, für einen kleinen, bisher unbekannt gebliebenen Planeten zwischen Mars und Jupiter halten konnte. Aus den nachherigen Beobachtungen seines Laufes wurde berechnet, daß er der Sonne etwas näher sey, als Ceres und Pallas, daß sein mittlerer Abstand von der Sonne etwa 64600 Halbmesser der Erde betrage und er in 4 Jahren 131 Tagen seinen Umlauf um die Sonne in einer noch excentrischeren Bahn, als die der Pallas vollende. Er ist gleichfalls nur ein kleiner Planet, und wird noch geringer an Größe, als die Ceres geschätzt. Er erscheint uns als ein sehr kleiner, nur durch Fernröhre sichtbarer Stern 8ter Größe. Prof. Harding hat ihn Juno zu nennen vorgeschlagen, und Dr. Olbers einen an der

Spitze

Spitze mit einem Stern versehenen Zepter zu seiner Bezeichnung gewählt.

Endlich hatte am 29sten März 1807 der Dr. Olbers abermahls das Glück, noch einen Planeten zwischen Mars und Jupiter, am nördlichen Flügel der Jungfrau, zu entdecken. Dieser erscheint auch nur als ein Stern 7ter Größe. Er ist der Sonne etwas näher als Pallas, Ceres und Juno, und vollendet seinen Umlauf um die Sonne, so viel bis jetzt bekannt ist, in 3 Jahren 7 Monathen. Der Dr. Gauß in Braunschweig, der sich um die Theorie der Laufbahnen der vier neuen Planeten, durch die Berechnung ihrer Elemente, so sehr verdient gemacht, hat diesem den Nahmen Vesta beygelegt, und ein Viereck mit einem kleinen nach oben offenen Halbkreis, welches einen Altar mit einer darauf lodernden Flamme vorstellen soll, als Zeichen für ihn vorgeschlagen.

Diese vier neuen Planeten laufen also vergesellschaftet in der erwarteten Gegend des Sonnensystems. Ihre Bahnen durchschlingen sich sehr merkwürdig, wie es in Bode's astronom. Jahrb. 1808. Fig. 7, 8 und 9 vorgestellt ist. Der ansehnlichen Neigung ihrer Bahnen wegen übersteigen sie oft sehr weit, besonders Pallas, die Gränzen des Thierkreises. Dieserhalb, und wegen ihrer geringen scheinbaren Größe ist ihre Aufsuchung durch Fernröhre und die Bestimmung ihres Ortes mit manchen Schwierigkeiten verbunden. Vermittelst genauerer Messungswerkzeuge gibt Herr Schröter ihren scheinbaren Durchmesser von 1 — 4 Secunden, Herr Herschel aber sogar nur auf Theile einer Secunde an, und daher ist die wahre Größe dieser kleinen Weltkörper schwerlich mit einiger Genauig-

keit zu bestimmen. Sie sollen sich nicht allemahl in einer gleichen Lichtstärke zeigen, daher mögen sie, in starke Atmosphären eingehüllt, das Sonnenlicht zuweilen nicht lebhaft genug zurückwerfen können, und auch deshalb so klein erscheinen. Dessen ungeachtet werden sie dadurch, daß sie in regelmäßigen elliptischen Bahnen einhergehen, die keine der übrigen Planetenbahnen durchschneiden, als Hauptplaneten anerkannt. Auch zeigten sich, von der Sonne aus gesehen, Ceres, Pallas und Juno seit mehreren Jahren und noch jetzt gemeinschaftlich nach ein und derselben Gegend des Planetensystems hinaus.

6. Vom Planeten Jupiter, s. Th. 31, S. 850 fl. Seit der Zeit, wo dieser Theil der Encyklopädie geschrieben wurde, sind indeß verschiedene den Jupiter betreffende Puncte noch genauer bestimmt worden. Es wird daher nöthig seyn, hier noch folgendes über ihn hinzuzufügen.

Jupiter durchläuft in einer fast doppelten Weite, als die Bahnen der vier neuen Planeten in einem Abstande von fast 126200 Halbmessern der Erde, oder mehr als 108 Millionen Meilen seine Bahn in 11 Jahren und 314 Tagen um die Sonne. Er sieht die Sonne im Durchmesser $5\frac{1}{7}$, oder im Flächenraum 27 mahl kleiner als wir. Dieser Planet ist der größte unter allen und dem körperlichen Raume nach etwa 1474 mahl größer als die Erde. Er ist durch diese seine Größe, durch die Streifen, Banden oder Zonen, welche sich durch Ferngläser auf seiner Oberfläche zeigen, durch seine schnelle Axendrehung, durch die abgeplattete Gestalt seiner Kugel, endlich durch seine vier Monde sehr merkwürdig.

Die

weil er in Ansehung der Erde zu weit von der Sonne steht, als daß er gegen uns einen merklichen Theil seiner dunkeln Halbkugel wenden könnte. Wenn dieser Planet in der Nähe der Sonne erscheint, so ist er weit jenseits derselben, und in einer Entfernung von mehr als 150000 Erdhalbmessern von uns, wo sein scheinbarer Durchmesser 30 Secunden austrägt. Steht er aber der Sonne gerade gegen über, und kommt um Mitternacht in Süden, so ist er 49 Secunden groß und in dieser seiner größten Nähe 102000 Erdhalbmesser entfernt.

Von den vier Trabanten des Jupiters ist der Art. Nebenplanet nachzusehen.

S. Bode a. a. O. S. 480 — 506.

7. Vom Saturn.

Saturn umläuft in einem fast doppelten Abstande wie Jupiter, nähmlich von mehr als 231400 Halbmessern der Erde, oder 199 Millionen Meilen, seine weite Laufbahn um die Sonne, welche er erst in 29 Jahren und 166 Tagen vollendet. Er sieht die Sonne im Durchmesser 9½ mahl und im Flächenraume 91 mahl kleiner als wir. Seine Größe übertrifft nach der neuesten Berechnung die Größe unserer Erdkugel 1030 mahl. Weil sich auf der Oberfläche des Saturns wegen seiner großen Entfernung von uns keine einzelne Flecken durch die ehemaligen Fernröhre unterscheiden ließen, so blieb die Umdrehungszeit seiner Kugel völlig unbekannt, wiewohl schon Huygen dieselbe muthmaßlich auf 10 Stunden bestimmt hatte. Kant in Königsberg gab solche gleichfalls aus allgemeinen physikalischen Gründen auf 6 Stunden 24′ an. Herschel beobachtete in den Jahren 1774, 1778 und 1780 mit 7- und 10-füßigen

Te-

Teleskopen Streifen und auch einen dunkeln Fleck auf dem Saturn. Im Jahre 1789 sahe er durch sein 20füßiges Teleskop dunkle Flekken im Saturn, deren Lage sich am 19ten, 20sten und 21sten änderte; ingleichen zwey blasse Streifen, die auch schon vor mehreren Jahren Messier bemerkt hatte. Er entdeckte ferner die Abplattung der Saturnskugel und setzt selbige auf $\frac{1}{11}$tel; dieses deutet gleichfalls eine Umdrehung an. Endlich beobachtete er seit 1793 einen fünffachen Streifen auf dem Saturn, und setzte im Jahre 1794 die Umdrehungszeit der Kugel nach seinen Untersuchungen auf 10 Stunden 16 Minuten. Bugge in Kopenhagen fand im Jahr 1789 das Verhältniß der Axe des Saturns (aber wohl zu stark) wie 100 zu 48, und die Umdrehungszeit 6 St. 7'. Noch entdeckte Herschel im Jahr 1805 daß die Abplattung der Saturnskugel von ganz besonderer Art sey. Nähmlich: Durchmesser der größten Krümmung (etwa 43° Abstand vom Aequator) 36, des Aequators 35 und der Axe 32 *).

Die sieben nunmehr bekannten Monde, welche beständig den Saturn begleiten, und der um denselben frey schwebende Ring, den kein anderer Planet hat, machen diesen Weltkörper sehr merkwürdig.

Saturn gibt unserm Firmamente eben keine große Zierde, sondern erscheint nur als ein ziemlich kenntlicher Stern mit einem bleichröthlichen Lichte. Die Erdbahn ist zehnmahl im Umfange und Durchmesser kleiner, als die Laufbahn dieses Planeten, und daher kann er uns auch

*) Die Beschreibung und Abbildung derselben sehe man in Bode's astron. Jahrb. 1809. S. 197 — 200 und ganz am Schlusse.

weil er in Ansehung der Erde zu weit von der Sonne steht, als daß er gegen uns einen merklichen Theil seiner dunkeln Halbkugel wenden könnte. Wenn dieser Planet in der Nähe der Sonne erscheint, so ist er weit jenseits derselben, und in einer Entfernung von mehr als 150000 Erdhalbmessern von uns, wo sein scheinbarer Durchmesser 30 Secunden austrägt. Steht er aber der Sonne gerade gegen über, und kommt um Mitternacht in Süden, so ist er 49 Secunden groß und in dieser seiner größten Nähe 102000 Erdhalbmesser entfernt.

Von den vier Trabanten des Jupiters ist der Art. Nebenplanet nachzusehen.

S. Bode a. a. O. S. 480 — 506.

7. Vom Saturn.

Saturn umläuft in einem fast doppelten Abstande wie Jupiter, nähmlich von mehr als 231400 Halbmessern der Erde, oder 199 Millionen Meilen, seine weite Laufbahn um die Sonne, welche er erst in 29 Jahren und 166 Tagen vollendet. Er sieht die Sonne im Durchmesser 9½ mahl und im Flächenraume 91 mahl kleiner als wir. Seine Größe übertrifft nach der neuesten Berechnung die Größe unserer Erdkugel 1030 mahl. Weil sich auf der Oberfläche des Saturns wegen seiner großen Entfernung von uns keine einzelne Flecken durch die ehemaligen Fernröhre unterscheiden ließen, so blieb die Umdrehungszeit seiner Kugel völlig unbekannt, wiewohl schon Huygen dieselbe muthmaßlich auf 10 Stunden bestimmt hatte. Kant in Königsberg gab solche gleichfalls aus allgemeinen physikalischen Gründen auf 6 Stunden 24′ an. Herschel beobachtete in den Jahren 1774, 1778 und 1780 mit 7- und 10-füßigen

Te-

Teleskopen Streifen und auch einen dunkeln Fleck auf dem Saturn. Im Jahre 1789 sahe er durch sein 20füßiges Teleskop dunkle Flekken im Saturn, deren Lage sich am 19ten, 20sten und 21sten änderte; ingleichen zwey blasse Streifen, die auch schon vor mehreren Jahren Messier bemerkt hatte. Er entdeckte ferner die Abplattung der Saturnskugel und setzt selbige auf $\frac{1}{11}$tel; dieses deutet gleichfalls eine Umdrehung an. Endlich beobachtete er seit 1793 einen fünffachen Streifen auf dem Saturn, und setzte im Jahre 1794 die Umdrehungszeit der Kugel nach seinen Untersuchungen auf 10 Stunden 16 Minuten. Bugge in Kopenhagen fand im Jahr 1789 das Verhältniß der Axe des Saturns (aber wohl zu stark) wie 100 zu 48, und die Umdrehungszeit 6 St. 7'. Noch entdeckte Herschel im Jahr 1805 daß die Abplattung der Saturnskugel von ganz besonderer Art sey. Nähmlich: Durchmesser der größten Krümmung (etwa 43° Abstand vom Aequator) 36, des Aequators 35 und der Axe 32 *).

Die sieben nunmehr bekannten Monde, welche beständig den Saturn begleiten, und der um denselben frey schwebende Ring, den kein anderer Planet hat, machen diesen Weltkörper sehr merkwürdig.

Saturn gibt unserm Firmamente eben keine große Zierde, sondern erscheint nur als ein ziemlich kenntlicher Stern mit einem bleichröthlichen Lichte. Die Erdbahn ist zehnmahl im Umfange und Durchmesser kleiner, als die Laufbahn dieses Planeten, und daher kann er uns auch

*) Die Beschreibung und Abbildung derselben sehe man in Bode's astron. Jahrb. 1809. S. 197 — 200. und ganz am Schlusse.

ſelben zu zeigen, wird immer breiter, geht hierauf nach und nach offen, und erſcheint gleichſam als Handgriffe zu beyden Seiten des Saturns, welche nach 1½ Jahren am weiteſten offen und etwa ſo breit ſind, daß ſie die Kugel des Saturns einfaſſen. Von da werden ſie wieder enger, und 14 bis 15 Jahr nach der erſten Erſcheinung iſt Saturn abermahl ohne Ring zu ſehen. Hierauf erſcheint er wieder als eine gerade Linie, wird immer breiter, geht offen und nach Verfluß von 7½ Jahren iſt er wieder in ſeiner größten Oeffnung, folglich am beſten zu ſehen. Dann wird er nach und nach enger, ſchließt ſich, und gegen Ende des 30jährigen Umlaufs des Saturns iſt er abermahl nur als eine gerade Linie ſichtbar, oder verſchwindet völlig mit gewöhnlichen Fernröhren betrachtet.

Daß der Ring ein für ſich feſter und undurchſichtiger Körper ſey, auch von der Sonne, wie Saturn erleuchtet werde, wird durch ſeine regelmäßige ſcharf begränzte Geſtalt, durch ſeinen Schatten, der ſich oft auf der Kugel dieſes Planeten zeigt, und daß er ſelbſt von deren Schatten verfinſtert erſcheint, beweiſen. Er wirft auch das erborgte Sonnenlicht auf einige Gegenden der Saturnskugel zurück. Seine Kreisebene neigt ſich unter einem beſtändigen Winkel von etwa 31° 20′ mit der Ebene der Ekliptik, er wird daher immer nur ſchief, oder unter dieſem Winkel von der Sonne erleuchtet und kann uns daher nie anders als eine Ellipſe erſcheinen *). Die Ebene des Ringes behält eine unter ſich parallele Lage durch die ganze Laufbahn des Saturns, woraus folgt, daß dieſelbe

*) Herſchel fand den Saturn in einem gelblichen, den Ring aber in einem lebhaftern weißlichen Lichte.

ihre Entſtehung zu entwickeln *). Endlich erklärte Huygen um das Jahr 1660 alle veränderliche Erſcheinungen des Saturns daraus, daß ein ziemlich breiter, aber äußerſt dünner Ring in einem gewiſſen Abſtande concentriſch um dieſe Planetenkugel frey ſchwebe, alſo überall von ſeiner Oberfläche gleich weit entfernt ſey, und eine beſtändig parallele Richtung nach einer und derſelben Gegend des Himmels behalte, auch wie Saturn ſelbſt nur auf der einen Seite von der Sonne erleuchtet werde. Die Richtigkeit dieſer Erklärung haben nun alle Beobachtungen der neuern Aſtronomen beſtätigt.

Der Durchmeſſer des Ringes verhält ſich zum Durchmeſſer der Saturnskugel, nach Pound's im Jahre 1719 angeſtellten Ausmeſſungen, wie 7 zu 3, woraus folgt, daß er zur Zeit der Erdnähe des Saturns 50 Sec.; zur Zeit der Erdferne deſſelben aber 36 Sec. im ſcheinbaren größten Durchmeſſer hat **), und Saturn erſcheint uns daher, wenn der Ring am beſten zu Geſicht kommt, als ein etwas hellerer Stern. Der Abſtand des inneren Randes des Ringes von der Oberfläche der Kugel des Saturns iſt ungefähr der Breite des Ringes gleich. Ein achromatiſches Fernrohr von 3½ Fuß ſtellt ihn ſehr deutlich in ſeiner faſt beſtändig elliptiſchen Geſtalt dar. Man erblickt durch Fernröhre zuweilen den Saturn völlig rund und ohne Ring; einige Zeit nachher fängt der Ring an, ſich als eine gerade Linie zu beyden Seiten deſſelben

*) Das 5te Blatt des Doppelmayerſchen Himmelsatlaſſes zeigt Abbildungen des Saturnringes, nach Galilä's, Shenier's, Fontana's Beobachtungen.

**) Herſchel findet den ſcheinbaren Durchmeſſer des Ringes 46″,7 in der mittlern Entfernung des Saturns von der Erde. S. Bode's aſtronom. Jahrb. 1796. S. 93.

ſelben zu zeigen, wird immer breiter, geht hierauf nach und nach offen, und erſcheint gleichſam als Handgriffe zu beyden Seiten des Saturns, welche nach 1½ Jahren am weiteſten offen und etwa ſo breit ſind, daß ſie die Kugel des Saturns einfaſſen. Von da werden ſie wieder enger, und 14 bis 15 Jahr nach der erſten Erſcheinung iſt Saturn abermahl ohne Ring zu ſehen. Hierauf erſcheint er wieder als eine gerade Linie, wird immer breiter, geht offen und nach Verfluß von 7½ Jahren iſt er wieder in ſeiner gröſten Oeffnung, folglich am beſten zu ſehen. Dann wird er nach und nach enger, ſchlieſt ſich, und gegen Ende des 30jährigen Umlaufs des Saturns iſt er abermahl nur als eine gerade Linie ſichtbar, aber verſchwindet völlig nur gewöhnlichen Fernröhren betrachtet.

Daß der Ring ein für ſich feſter und undurchſichtiger Körper ſey, auch von der Sonne, wie Saturn erleuchtet werde, wird durch ſeine regelmäſige ſichel förmige Geſtalt, durch ſeinen Schatten, der ſich oft auf der Kugel dieſes Planeten zeigt, und daß er ſelbſt von ſeinen Schatten verfinſtert erſcheine, bewieſen. Er wirft auch das erborgte Sonnenlicht auf einige Gegenden der Saturnskugel zurück. Seine Fortwendung geht ſich unter einem beſtändigen Winkel von etwa 30° zu mit der Ebene der Ekliptik, er wird daher immer nur ſchief, aber nicht breit. Wenn von der Sonne erleuchtet auch dem Auge nie mehr als eine Ellipſe erſcheinet *. Die Ebene des Ringes bleibt nur unter im parallelen Lage durch die ganze Laufbahn des Saturns, worauf folgt, daß

* Herſchel hat der Saturn 2 Ringe entdeckt, der innere hat 2 ganz abgeſonderte weiſſliche Farbe.

zu, oder gegen den Saturn hin heller sey, auch daß sich auf seiner Oberfläche dunkle Kreise zeigen, als wenn er aus mehreren concentrischen Ringen zusammmen gesetzt wäre. Herschel hält es nach seinen Beobachtungen für ausgemacht, daß die dunkele Zone, die sein großes Teleskop auf dem Ringe zeigt, und die auch Short und ältere Beobachter bemerkt haben, eine Oeffnung sey, so daß also Saturn zwey concentrische, in einer gleichen Ebene liegende, etwas von einander abgesonderte Ringe habe, deren Breite und Abstände er folgender Maßen angibt: Innerer Halbmesser des kleinsten Ringes 355, äußerer 452; innerer Halbmesser des größten Ringes 466, äußerer 500; demnach Breite des innern Ringes 97, des äußern 34, Zwischenraum zwischen beyden 14 Theile, deren der Halbmesser der Saturnskugel 214 hat. Eben dieser berühmte Beobachter hat auch die Entdekkung gemacht, daß sich der Ring in 10 St. 32′ 15″ umdrehet.

Man kann daher als richtig annehmen, wie auch la Place voraussetzt, daß die Ebene des Ringes in der erweiterten Ebene des Aequators vom Saturn liege, und also seine Pole mit den Polen der Saturnskugel zusammen fallen, und sich demnach höchst wahrscheinlich Saturn nach der Richtung und Lage seines Ringes, und vermuthlich in einer fast gleichen Zeit mit demselben um seine Axe dreht *). Denn der Ring ist

*) Die Herren Schröter und Harding haben indeß in Bode's astron. Jahrb. 1806, S. 159 — 64 und S. 249 sorgfältig angestellte Beobachtungen geliefert, die zu der Folgerung führen, daß der Ring in der Ebene des Saturnsäquators entweder unbeweglich ruhe, oder sich nur während des 30jährigen Umlaufs des Planeten einmahl um seine mit jenem gemeinschaftliche Axe drehe.

ist unfehlbar beym Beginnen des Umschwungs der Saturnskugel unter dessen Aequator, durch die daselbst am stärksten wirkende Fliehkraft, oder gleich bey der Formung der Planeten entstanden.

Bey dieser sehr gegründeten Voraussetzung läßt sich aber leicht beweisen, daß der Ring wegen seiner Stellung und Nähe beym Saturn die Erleuchtung der Nächte seines Planeten viel weniger befördert, als man vermuthen sollte, und daß er Zonenweise seiner Kugeloberfläche oft des Sonnenlichts bey Tage beraubt. Denn nach der ersteren leuchtet der Ring nur in den dortigen kurzen Sommernächten und in den langen Winternächten niemahls; er verursacht auch durch seinen Schatten in den kurzen Wintertagen des Saturns totale Sonnenfinsternisse, die Jahre lang dauern, u. dgl. Wegen der letzteren wird der mittlere und größte Theil derjenigen Hälfte des Ringes, die des Nachts leuchten könnte, beständig vom Schatten des Saturns verfinstert, und in einer Weite von fast 30° um beyde Pole des Planeten ist auf denselben nie etwas vom Ringe zu sehen *).

Von den sieben Trabanten des Saturns wird im Art. Nebenplanet gehandelt.

S. Bode a. a. O. S. 506 — 522.

8. Vom Uranus.

Dieser jetzige eilfte und entfernteste Hauptplanet, den wir kennen, ist erst im Jahre 1781 den 13ten März vom Herrn Dr. Herschel zu Bath in England, mit einem 7-füßigen Spie-

*) Diese, und andere dahin gehörige Bemerkungen hat Bode in einer Abhandlung: Ueber die Erleuchtung und Erscheinung des Saturnringes, vom Saturn aus betrachtet, vorgetragen und durch Figuren erläutert in den astronom. Jahrb. von 1786, S. 138 — 148.

gelteleskop, glücklich entdeckt *). Er steht gerade noch einmahl so weit von der Sonne als Saturn, in einer Weite von 465000 Halbmessern der Erde, oder fast 400 Millionen Meilen, und legt seine große Laufbahn erst in 84 Jahren und 9 Tagen zurück. Er sieht die Sonne im Durchmesser über 19 mahl **), und im Flächenraume 368 mahl kleiner als wir. Seine Größe übertrifft die Größe der Erdkugel etwa 85 mahl. Von der Umdrehungszeit und der Lage der Axe seiner Kugel weiß man noch nichts, da es, bey seiner erstaunlichen Entfernung und seiner geringen scheinbaren Größe, auch selbst durch Herschel's 40 füßiges Teleskop, bisher unmöglich geblieben, auf seiner Oberfläche einzelne Flecken und deren Fortrückung zu bemerken. Doch bemerkte Herr Herschel, daß die Uranuskugel abgeplattet sey. Er glaubte auch einmahl Spuren von einem Ringe um den Planeten zu erkennen, und ein ander Mahl sahe er ihn völlig rund. Einige Mahle schien es ihm sogar, als hätte Uranus zwey Ringe unter rechtem Winkel, und dann konnte er wieder nichts von alle dem erkennen, als er ein neues vortrefflicheres Teleskop auf ihn richtete. Vielleicht waren jene Erscheinungen nur optische Täuschungen.

Dieser

*) Der Herr Professor Bode hat in einer im Jahre 1784 erschienenen Schrift, betitelt: Von dem neu entdeckten Planeten, in 8. Berlin, mit einer Kupfertafel die Geschichte dieser wichtigen Entdeckung, die anfänglichen Hypothesen der Astronomen von diesem neuen Wandelstern, die ersten Beobachtungen desselben, und die Versuche zur Bestimmung einer Theorie seines wahren Laufes nebst verschiedenen Bemerkungen vorgetragen; auch seine astronom. Jahrbücher enthalten vom Jahrgang 1783 an, der im Jahre 1781 erschien, viel von diesem neuen Planeten.

**) Der Sonnendurchmesser bey uns zu 31′ 0″ gerechnet erscheint also im Uranus nur 1′ 40″ groß.

Dieſer bis vor 28 Jahren als Planet unbekannt gebliebene Weltkörper, dem Bode mit Zuſtimmung faſt aller Aſtronomen den Nahmen Uranus beygelegt hat, gleicht, mit bloßen Augen angeſehen, vollkommen einem Sterne ſechſter Größe, und iſt auch, wie Bode gefunden, wirklich bereits vor 119 und 52 Jahren als ein ſolcher angeſehen worden. Denn Flamſteed hat zu Greenwich im Jahre 1690 d. 13ten Dezemb. alten, oder 23ſten Dezemb. neuen Calenders im Stier beobachtet, und unter No. 34 des Stiers in ſein Sternverzeichniß eingetragen; nachher iſt er von Tob. Mayer in Göttingen 1756 den 25ſten Sept. beym Waſſermann bemerkt, und ſteht unter No. 964 ſeines Zodiakal-Fixſternverzeichniſſes. Beyde Aſtronomen haben ihn auch deshalb nicht als Planet erkannt, weil ſie ihn nur einmahl beobachtet, und folglich ſeine langſame Fortrückung nicht wahrgenommen. Wenn man ſeinen Ort genau weiß, ſo iſt er leicht mit guten Augen am heitern geſtirnten Firmamente, als ein Stern ſechſter Größe zu erkennen; und wenn man anhaltend auf ihn Acht gibt, ſo unterſcheidet er ſich bald durch ſeine eigene Bewegung von den Fixſternen. Nach Herrn Herſchel iſt ſein ſcheinbarer Durchmeſſer in ſeiner größten Entfernung von uns, oder wenn er bey der Sonne erſcheint, und 489600 Erdhalbmeſſer von der Erde ſteht, 3,6 Secunden, wenn er aber der Sonne entgegen kommt, des Nachts um 12 Uhr culminirt und der Erde auf 441100 Erdhalbmeſſer am nächſten iſt, 4,3 Secunden, ſo daß ſich alſo ſein ſcheinbarer Durchmeſſer unmerklich verändert.

Von den **Trabanten des Uranus**, von denen im Art. **Nebenplanet** nur zwey erwähnt

sind, ist überhaupt nach Bode a. a. O. S. 536 folgendes zu merken. Herr Herschel, der Entdecker des Uranus, hat bereits schon sechs Monde bey diesem nunmehr bekannten entferntesten Hauptplaneten entdeckt. Nachdem er ihn fast sechs Jahr mit seinem 20füßigen Teleskope beobachtet hatte, und endlich, um mehr Licht zu gewinnen, den kleinen Fangspiegel aus diesem vortrefflichen Teleskope herausnahm, bemerkte er zuerst am 11ten Januar 1787 zwey äußerst kleine Sterne bey demselben, die er wenige Tage nachher, an ihrer Fortrückung als dessen Trabanten erkannte. Sie sind nur bey sehr starken Vergrößerungen in diesem lichtvollen Fernrohr zu sehen, und so viel Bode weiß außer England noch nirgends als zu Paris im Frühjahr 1788 durch ein 22füßiges von Carrochez verfertigtes Spiegelteleskop beobachtet worden. Bey einem unermüdeten Nachforschen fand Herr Herschel den 18ten Jan. 1790 den dritten, den 9ten Febr. 1791 den vierten, und endlich den 28sten Febr. und 26sten März 1794 den fünften und sechsten Trabanten beym Uranus, sämmtlich als die feinsten Lichtpunkte, die er jemahls durch sein großes Teleskop am Himmel entdeckt. Er hat bey diesen äußerst schwierigen Beobachtungen die Stellungen und Abstände dieser 6 Trabanten so gut als möglich zu bestimmen gesucht, und ihre Umlaufszeiten darnach berechnet, wie folgende Tafel angibt.

	Synodischer Umlauf.	Abstand in Halbmessern des Uranus.	größter scheinbarer.
I. Trabant*)	5T. 21St. 25′	13,1	0′, 25″,5
II. —	8 17 1	16,9	0 33, 0
III. —	10 23 4	19,8	0 38, 6
IV. —	13 11 5	22,7	0 44, 2
V. —	38 1 49	45,3	1 28, 4
VI. —	107 16 40	90,7	2 56, 8

Herr Herschel hat ferner eine rückgängige Bewegung der beyden älteren Trabanten bemerkt, und da er sagt, daß die vier neueren sich nach derselben Richtung bewegen, so ist dieses etwas außerordentliches, so wie auch, daß wenigstens die Bahnen jener beyden unter Winkel von 89° 48′ und 90° 1′, folglich fast senkrecht gegen die Bahn des Uranus liegen.

Der nächste Trabant wurde gewöhnlich in einem Abstand vom Uranus von 18″ und der folgende von 20″ unsichtbar, vermuthlich des äußerst schwachen Lichts wegen bey der Nähe des Planeten, dessen Licht sie völlig unkenntlich machte.

Vermuthung mehrerer Planeten und Monde im Sonnensysteme.

Die bisher betrachteten eilf Haupt- und achtzehn Nebenplaneten oder Monde, machen, außer den Kometen, unser Sonnensystem aus, so viel wir nunmehr von denjenigen planetischen Kugeln, die sich mit uns gemeinschaftlich um die Sonne schwingen, kennen. Ist es aber wohl

*) Der Vte und IVte sind die beyden ersten, im Jahre 1787 entdeckten. Der scheinbare Halbmesser des Uranus ist 1″,95 angenommen.

glaublich, daß uns keine derselben mehr unbekannt geblieben? Seit noch nicht 200 Jahren kennen wir erst die Jupiters, seit 120 die fünf äußern und erst seit 1789 die beyden innern Trabanten des Saturns. Im Jahre 1781 wurde ganz unverhofft noch ein neuer Hauptplanet entdeckt, und seit dem Jahre 1794 sechs seiner Trabanten. Endlich wurde der, so sehr anscheinend verhältnißmäßig zu große Raum zwischen Mars und Jupiter in den Jahren 1801, 1802, 1804 und 1807 mit vier neuen Planeten angefüllt, wovon wenigstens einer erwartet werden konnte.

Innerhalb der Bahn des Merkurs kann wohl schwerlich ein noch unbekannter Planet vorhanden seyn, denn bey seinem schnellern Umlaufe müßte er sich doch irgend einmahl vor der Sonnenscheibe gezeigt haben, da er seine Nähe bey der Sonne wegen in der Abend- oder Morgendämmerung nie zum Vorschein kommen kann. Dagegen bleibt es sehr möglich, daß in der Region der sobald nach einander entdeckten Planeten **Ceres**, **Pallas**, **Juno** und **Vesta** sich vielleicht noch ein oder der andere aufhält. Es scheint dort eine Gruppe von kleinen Planeten vorhanden zu seyn, in deren Nachbarschaft sich beym Beginnen keine große Planetenkugel geformt hat, die durch ihre Anziehungskraft jene als Begleiter um sich gesammelt hätte. Herr **Herschel** hält diese kleinen Planeten für eine Mittelgattung zwischen Hauptplaneten und Monden, und nennt sie **Asteroiden**. Allein da sie in eignen Bahnen, die keine der übrigen Planetenbahnen durchschneiden, um die Sonne gehen, so sind sie als Hauptplaneten anzusehen. — Innerhalb der Zwischenräume aller nunmehr bekannten Planetenbahnen läßt freylich jene ordent-

bentlich fortschreitende Progression in den Abständen keinen Hauptplaneten mehr zu. Unterdessen setzt diese Progression in einer doppelten Entfernung des Uranus den zunächst auf ihn folgenden Planeten, und vielleicht wird er bey künftigen genaueren Nachforschungen mit den vollkommensten Fernröhren aufgefunden, wenn nicht sein schwaches Licht bey seiner erstaunlichen Entfernung von der Sonne es unmöglich macht, ihn zu entdecken *).

Auch hat es vielen Anschein, daß wir noch nicht alle Monde der uns bekannten Planeten kennen. Der angebliche Venusmond ist freylich von einigen als eine optische Täuschung erklärt, unterdessen verdient die Sache doch weitere Nachforschungen. Daß der Mars ohne alle Begleitung seyn sollte, ist kaum zu glauben; nach unserer Vorstellung bedürfte er wohl einer nächtlichen Erleuchtung wie die Erde. Die jüngsten vier neuen Planeten haben vielleicht zu geringe Maße, um Monde um sich zu treiben. Das Jupitersmondensystem scheint vollzählig zu seyn, allein zwischen dem 5ten und 6sten, vielleicht auch 6sten und 7ten Saturnstrabanten ist noch Platz zu einem bisher unbekannten. Das Mondensystem des Uranus hat anscheinend hier und da noch Lücken, wie es aus der obigen Tafel (S. 279) sich ergibt, wo noch mehrere Monde verhanden seyn könnten. Dergleichen Entdeckungen sind hoffentlich nach den künftigen Zeiten vorbehalten.

Folgende Tafel zeigt übrigens die wahre, kleinste, mittlere und größte Entfernung aller

*) S. Herrn Prof. Wurm's Abhandlung über mögliche Planeten und Kometen unseres Sonnensystems, im astron. Jahrb. 1790, S. 167 ff.

ler Planeten von der Sonne in Erdhalbmeſſern, jeden zu 859½ deutſchen Meilen, nach den neueſten und genaueſten Berechnungen der Aſtronomen.

	Entfernung von der Sonne			
	Kleinſte in der Sonnennähe	mittlere	gröſßte in der Sonnenferne	Unterſchied der kleinſten und gröſßten Entfernung
Merkur	7460	9391	11322	3862
Venus	17427	17548	17669	242
Erde	23852	24260	24667	815
Mars	33519	36965	40411	6892
Veſta	52250	57136	62021	9771
Juno	48210	64755	81299	33089
Ceres	61877	67137	72397	10520
Pallas	50716	67175	83643	32918
Jupiter	120151	126220	132288	12137
Saturn	218445	231458	244471	26026
Uranus	443668	465395	487121	43453

Wenn man den mittlern Abſtand der Planeten von der Sonne doppelt nimmt, und als den Durchmeſſer eines Kreiſes betrachtet, ſo läßt ſich aus demſelben, nach dem Satze 113:355 der Umfang der Planetenbahnen in Erdhalbmeſſern und in Meilen beyläufig finden. Wird ferner dieſer Umfang in Meilen, durch die ſideriſchen Umlaufszeiten der Planeten, in Secunden verwandelt, dividirt, ſo ergibt ſich, daß bey der Vorausſetzung der Kreisbahn und nach der mittlern Bewegung zu rechnen, Merkur 6,7, Venus 4,9, die Erde 4,1, Mars 3,4, Veſta 2,7, Juno, Ceres und Pallas 2,5, Jupiter 1,9, Saturn

turn 1,3 und Uranus 0,9 deutsche Meilen in einer Zeitsecunde zurücklegen.

S. Bode a. a. O. S. 571 ff.

Die Zeichen der Planeten, welche man für sie gewählt hat, um in Kalendern und andern Schriften sie kurz andeuten zu können, findet man Fig. 6565.

Planetarium, eine Maschine, welche im Kleinen den Lauf und die Lichtabwechselungen der Planeten und Nebenplaneten sinnlich darstellt.

Solche Maschinen sind sehr brauchbar, um Anfängern in der Sternkunde und überhaupt den Dilettanten in diesem Fache anschauliche Begriffe von den wahren Bewegungen der Planeten um die Sonne und den davon abhangenden Veränderungen in Hinsicht der Erleuchtung beyzubringen; nur haben sie gemeinhin das Unbequeme, daß die Verhältnisse der Größen und der Entfernungen sich nicht richtig darstellen lassen, weil die Maschine sonst einen zu großen Umfang bekommen müßte, welcher ihre Ausführung fast unmöglich machen würde. Wollte man z. B. die Erde durch eine Kugel andeuten, die nur 1 Linie im Durchmesser hätte, so müßte für die Sonne eine Kugel von 113 solcher Linien angenommen, und diese 80 zwölfzöllige Fuß davon aufgestellt werden. Da nun jeder der oberen Planeten beynahe doppelt so weit von der Sonne entfernt ist, als der zunächst vorhergehende, (wobey indeß die vier neuen Planeten, Juno, Ceres, Pallas und Vesta nur für einen gerechnet werden, weil sie alle vier beynahe einen gleichen Abstand von der Sonne haben): so sieht man leicht, daß ein solches Planetarium, welches nach dem angegebenen Verhältnisse auch den Uranus in sich fassen sollte, einen Halbmesser

ser von etwa 2000 Fuß bekommen müßte. Nähme man für die Erde eine kleine Kugel von $\frac{1}{4}$ Linie im Durchmesser, so würden zwar alle Ausdehnungen gleichfalls bis auf ein Viertel verkleinert werden; es läßt sich aber noch nicht füglich eine Möglichkeit denken, ein Räderwerk zu bauen, das Arme von 500 Fuß Länge regiert. Von welcher Stärke müßten nicht diese Arme seyn, um durch ihre eigne Last nicht zu zerbrechen, anderer Unbequemlichkeiten zu geschweigen.

Wenn man sich indeß über diese und andere Mißverhältnisse hinweg setzt, und das Mangelhafte durch die Imagination ergänzt: so sind die Planetarien zu dem obigen Zwecke sehr geschickt, und man muß die Geduld und das mechanische Genie der Männer bewundern, die dergleichen zu Stande gebracht haben; denn die Verfertigung eines Planetariums ist mit viel verwickelteren Berechnungen verbunden, wie die eines Uhrwerkes, weil bey ersterem so viele Abweichungen von der Zirkelform der Umläufe vorkommen, und sonst so viele besondere Bewegungen angebracht werden müssen.

Das erste was ich zu sehen Gelegenheit hatte, war von einem Kandidaten des Predigtamtes, Herrn Nahmacher im Mecklenburgischen, welcher etwa 1790 starb, verfertigt worden, und ist hernach für die hiesige Akademie der Wissenschaften angekauft worden. Es stellte aber bloß den Umlauf der Erde um die Sonne, und des Mondes um die Erde vor. Die Bewegung erhielt es durch das Drehen einer kleinen Kurbel, welche an der verlängerten Erdachse befestigt war. So viel ich mich entsinne, war es nur auf vier Jahre berechnet, weshalb die Finsternisse auch nur für diese Zeit zutrafen.

Aehn-

Aehnliche Maschinen haben andere verfertigt, und zum Theil auch den Lauf mehrerer Planeten mit angebracht. Ein Planetarium, welches alle jetzt bekannten Planeten und Nebenplaneten enthielte, wird sich wohl schwerlich ausführen lassen, da dieses zu verwickelt werden würde, als daß es sich darstellen läßt, und die Vorrichtungen zu dem einem den Vorrichtungen zu dem andern im Wege stehen würden.

Vor mehreren Jahren hat indeß Herr Prof. Bode in dem astronom. Jahrb. für 1788 sehr bequeme Modelle vom Sonnensysteme um einen billigen Preis, in Berlin verfertigt, angekündigt. Da diese mit Beyfall aufgenommen wurden, und durch Herrn Professor Wild in Colmar noch eine Verbesserung erhielten, so will ich hier für die Liebhaber von mechanischen nützlichen Maschinen die Bemerkungen des letzteren darüber und seine Verbesserungen mittheilen. Er sagt:

Die Planeten waren Kügelchen von Bein und die Satelliten von Glasperlen; diese hiezten mit etwas Wachs und jene durch Reibung auf ihren Stiften fest. Es war leicht, diesen Körpern mehr Vollkommenheiten zu geben, die Satelliten ebenfalls durch gedrehete Kügelchen und darauf, vornähmlich an den Planeten, Licht und Schatten durch Vergolden der einen Hälfte und Schwärzen der andern, vorzustellen. Uranus und alle Satelliten, den Mond mit gerechnet, sind bekanntlich an diesen Modellen nur zum Fortschieben; ich fand aber bald, daß man wenigstens den Mond ebenfalls durch das Räderwerk sehr leicht in Bewegung setzen könne, und brachte zu dem Ende auf dem unbeweglichen Stifte, der die Sonne trägt, eine daran befestigte große dünne Rolle, am Stifte der Erde aber eine nach Verhältniß kleinere Rolle an, die den Mond trug. Ein um diese zwey Rollen kreuzweise geschlungener Faden brachte nun die Bewegung des Mondes um die Erde hervor, während diese durch das Räderwerk ihren Lauf um die Sonne verfolgt, dazu mußte man aber

aber die Stifte der Venus und des Merkurs wegnehmen. Wer nun bey diesem geringen Zusatze stehen bleiben will, hat wenigstens den Vortheil, den Mond von selbst in Bewegung zu sehen und bekommt davon bessere Gelegenheit zu zeigen, warum, wie doch aus dieser Bewegung folgen sollte, nicht alle vierzehn Tage eine Finsterniß einfällt.

Wenn man aber der Erklärung der Ursache von der seltenern Ereigniß der Finsternisse durch sinnliche Vorstellung zu Hülfe kommen kann, so erleichtert es die Begriffe des Anfängers ungemein, besonders hier, wo der Mondkörper sich in einer schiefen Ebene bewegen soll, die ihre Lage nur wenig verändert. Indem ich auch nun dieses an dem Modelle anzubringen suchte, so entwarf ich dazu die nöthige Zeichnung, nach welcher aber beym wirklichen Gebrauch die Stifte der Venus und des Merkurs ebenfalls hätten weggenommen werden müssen, weil der Mechanismus von einem festen Rade am Stifte der Sonne ausgehen sollte. Dieses Rad am Ringe anzubringen, der den Mars mit sich um die Sonne führt, erschwerte zwar die Berechnung des Räderwerks, verschaffte aber den Vortheil, daß ♀ und ☿ stehen bleiben konnten; ich befolgte daher diesen Rath des Hrn. Calame, der die Ausführung dieses Zusatzes am Modelle übernahm, den ich nun beschreiben will, in der Hoffnung, daß es denen, welche dergleichen Modelle besitzen und die nähmliche Verbesserung daran anzubringen wünschen, Mühe und Kosten sehr erleichtern werde.

Fig. 6566 stellt das Räderwerk im Grundrisse von oben herab betrachtet, und die punktirten Linien die Träger desselben vor. In Fig. 6567 kommen eben diese Gegenstände von der Seite betrachtet im Aufrisse vor, nebst den Aufsätzen für die ☉ und den ☾, und mit den Stiften des ♂, der ♀ und des ☿, in rechte Winkel gebogen und in ihre Ringe G, H, I, K, gesteckt. Diese Ringe sind an diesen Modellen bekanntlich auf in einander steckenden Röhren L, M, N, fest, die eine gemeinschaftliche Axe haben, um welche sie sich vermöge des unten befindlichen Räderwerks drehen, und wovon allemahl die engere über die nächst weitere um etwas mehr als die Dicke eines Rings beträgt, hervorragt. Das ganze hier vorkommende Räderwerk nebst seinen Trägern, die

Auf-

Aufsätze und Stifte für die Planeten und den Mond und der Ring I, sind von Messing und Stahl, und die Zeichnung stellt die natürliche Größe eines jeden Theils dar. Ich habe für unnöthig geachtet, die Zähne der Räder einzuzeichnen; sie sind zwischen den zwey concentrischen Kreisen eines jeden Rades Fig. 6566 enthalten und ich werde sogleich ihre Anzahl angeben. Das Rad A ist am Ringe K fest, mit welchem ♂ herumgeht. Alles übrige, was hier zur Bewegung der Erde und ihres Satelliten angebracht ist, hängt vermittelst der Träger mit dem Ringe I, zusammen, der also in seinem Umlauf um seine Axe auch alles dieses mit herumführt. Das Rad A greift in B, und B in C ein. Aus der Mitte des Rades C geht eine Röhre O senkrecht in die Höhe bis fast zur ☉. Der Stift welcher die Erde trägt, geht frey durch diese Röhre, sie selbst aber durch zwey andere über einander befindliche Röhren P und Q. Die obere P hält auf O durch Reibung, und trägt vermittelst zweyer Arme den Ring, der die Mondsbahn oder eine mit ihr parallele Fläche vorstellt und an zwey Stiftchen beweglich ist, damit man demselben, jede beliebige Neigung geben kann. Die untere Röhre Q bewegt sich frey um O und hat einen Ansatz aus zwey parallelen Blättern bestehend, zwischen welchen das Stück RS, auf dem der ☾ steckt, eine freye Bewegung, sowohl auf und abwärts, als auch näher der Erde oder weiter von ihr, hat, so wie es die geneigte Lage des Rings erfordert. Den Spielraum des Stücks RS nach Erforderniß zu reguliren, dient ein metallenes dünnes Plättchen TU, das zwischen jenen zweyen nur durch Reibung hält. An eben dieser untern Röhre Q ist das Rad D fest, das durch E, und dieses, vermittelst des an seiner Axe zugleich befindlichen Rades F, durch B in Bewegung gesetzt wird.

Da ich nun dem Rade A — 81, dem Rade D — 14
B — 38 E — 87
C — 36 F — 19

Zähne gegeben, so folgt aus diesen Verhältnissen, wenn die Kurbel der Maschine gedreht wird, nicht nur eine Bewegung des ☾ um die ☉ um seiner geneigten Bahn, sondern auch eine Rückwärtsbewegung der Mondsknoten, so genau, als es eine so kleine Maschine nur immer verstattet. Damit aber die oben

erwähnte Seltenheit der Finsterniſſe in die Augen fallender werde, ſo gibt man dem die Mondbahn vorſtellenden Ringe eine größere Neigung als ſie in der Natur hat. Auch habe ich mir zu dem Ende zwey andere Aufſätze, ſo weit möglich in gehörigem Verhältniſſe, machen laſſen, wovon der eine den Mond mit ſeinem Schattenkegel, der andre die Erde mit ihrem abgekürzten Schattenkegel vorſtellt, die man ſtatt der ♁ und des ☾ aufſtecken kann; wobey ſich von ſelbſt verſteht, daß der Schattenkegel des Mondes, während ſeines Umlaufs um die Erde, fortgeſchoben werden muß, damit er ſtets von der Sonne abgekehrt ſey. Aus der Zeichnung iſt erſichtlich, daß die Fläche des Ringes nicht mit der Mondesbahn zuſammenfällt, ſondern nur mit derſelben parallel iſt. Will man dieſes, ſo erfordert es nur ſtatt des Stücks RS ein anderes, das ein Kügelchen mit einem Einſchnitte trägt, in welchen die Schärfe des Ringes eingreift, der zu dem Ende an der Röhre O hinaufgeſchoben wird, bis ſeine Fläche durch den Mittelpunkt der ♁ geht. Statt des einfachen Ringes der Zeichnung kann ich auch einen doppelten aufſetzen, der nähmlich aus einem größern und kleinern, beyde concentriſch in einer Ebne liegend, aber etwas von einander abſtehend, beſteht; der Mond läuft aber nicht frey genug im Zwiſchenraume dieſer zwey Ringe. Indeſſen dienen ſie ganz vortrefflich die kürzlich von Hrn. Herſchel entdeckte wahre Geſtalt des Saturnrings und, wenn man die ♁ für den ♄ anſieht, alle ſcheinbare Geſtalten deſſelben zu verſinnlichen, weil die Lage der Mondbahn oder die Lage der mit der Bahn parallelen Fläche des Rings in dieſer Maſchine ſich während eines Umlaufs der Erde um die Sonne nur wenig ändert.

Bey der Unmöglichkeit, die verhältnißmäßige Größe der Sonne und ihres Gefolges mit verhältnißmäßiger Geſchwindigkeit und Entfernung in einem Planetario zu vereinigen, habe ich doch geglaubt, der Einbildungskraft der Jugend durch wirkliche Vorzeigung von Kugeln in wahrem Verhältniſſe zu Hülfe kommen zu müſſen. Die Vorſtellungen von Ausdehnung werden immer ſchwerer, je mehr ſie Dimenſionen hat. Daher läßt z. B. die Angabe, daß wenn ein Kügelchen von etwa einer Linie dick den Mond vorſtellt, man ſich dann für die Sonne eine

Kugel

Kugel von zwey Fuß Dicke denken müsse, immer nur dunkle und unrichtige Begriffe bey der Jugend zurück; zeigt man aber die Kugeln wirklich vor, so werden die Vorstellungen ungleich heller, und versichern uns gewisser des Nutzens, den richtige Begriffe vom Weltsystem verschaffen sollen. Ich habe es daher der kleinen Mühe und der Kosten wohl werth geachtet, dergleichen verhältnißmäßige Kugeln machen zu lassen, und jede auf ein besonderes Gestelle zu befestigen. Am Gestelle eines jeden Planeten, der Satelliten hat, befinden sich Fäden von bestimmter Länge, um den Satelliten sogleich ihre gehörige Entfernung vom Hauptplaneten zu geben. Die Größe der planetarischen Körper ist nach einer Kugel gerichtet, die die Sonne vorstellt und zwey französische Fuß im Durchmesser hat. Ich fand fürs beste diese große Kugel aus Stücken von Weißblech zusammensetzen zu lassen, auf eine ähnliche Art wie die Luftballons gemacht werden; hernach ist sie mit Zwischgold vergoldet und endlich mit einem Firniß überzogen worden. Um mehr Nutzen daraus zu ziehen, habe ich ihr einen Fuß von isolirendem Holze gegeben, und so dient sie mir zu einigen elektrischen Versuchen als ein beweglicher vortrefflicher Leiter.

S. Lichtenberg's Magazin für das Neueste aus der Physik ꝛc. VIII. B. 4 St. S. 114 fl.

Das Franeckerische Planetarium besteht aus einem vollständigen Planetensysteme, und enthält alle Hauptplaneten, so weit sie vor der Entdeckung des Uranus bekannt waren, nebst unserem Monde. Jeder Planet ist in der verhältnißmäßigen Entfernung von der Sonne, bewegt sich im excentrischen Kreise nach seiner wahren Excentricität, folgt bey seiner Bewegung den Gesetzen der wahren Anomalie, und bewegt sich geschwinder in der Sonnennähe als in der Sonnenferne. Jeder hält seinen periodischen Umlauf richtig; denn die ganze Maschine wird durch eine Pendeluhr im Gange erhalten. Der Mond bewegt sich um die Erde, mit dieser zugleich um die Sonne, und zeigt alle seine Phasen. Das

Planetenwerk befindet sich an der Decke eines Zimmers, und das sehr einfache Räderwerk ist zwischen dem Gebälke und der Decke angebracht. Die Decke ist in sechs excentrische Zirkel zerschnitten, damit die Stangen, die die Körper der sechs Hauptplaneten tragen, zwischen den Einschnitten durchgehen, und sich in denselben bewegen können. Die Flächen dieser Zirkelausschnitte sind an das Gewölbe angeschraubt. Nun ist noch ein siebenter Zirkel, durch dessen Ausschnitt ein Zeiger geht, der auf jeden Tag die Länge und Declination der Sonne, den Monat und Monatstag, und das Zeichen, in dem sich die Sonne befindet, anzeigt. Jeder Planet zeigt auf einen Zirkel, der die Einschnitte umgibt. Seine Länge, der Ort der Knoten, die Sonnennähe und Sonnenferne, ist auf eben diesen Zirkeln angedeutet, und um mehrerer Deutlichkeit willen sind die Grade des aufsteigenden Knotens außerhalb, und die Grade des niedersteigenden Knotens innerhalb der Einschnitte bemerkt; so daß man auf einen Blick finden kann, ob die Breite südlich oder nördlich sey, wobey zugleich die Größe der Breite von 5 zu 5 Graden, der Länge nach, bemerkt ist. Sitzt man in dem Zimmer, so darf man nur aufwärts sehen, um den Stand der Planeten an der Decke zu finden. Es ist noch ein Zeiger angebracht, der den Wochentag und die Stunden zeigt, auch sogar das Jahr, dessen Zahl in der Nacht vom 31sten Dec. zum 1sten Jan. sich selbst abändert. Dieses könnte schon hinlänglich seyn, aber das Kunstwerk erstreckt sich noch weiter. Am Ende des Zimmers ist ein Alkoven, und an dessen Seite ein großer Schrank, alles von Tafelwerk. Ueber dem Alkoven siehet man die

Himmelsplanisphäre, und einige symmetrisch angebrachte Zifferscheiben, wovon zwey über dem Schranke stehen. Auf der Planisphäre sind die Hauptgestirne, der Aequator und die Ekliptik verzeichnet. Sie dreht sich um ihren Mittelpunkt in 23 Stunden 56′ 4″. Die Sonne steht auf der Ekliptik und bewegt sich mit dem Himmel jeden Tag; sie hat aber auch noch eine eigne Bewegung in der Ekliptik, die sie in einem Jahre durchläuft. Die Planisphäre ist mit einem Horizont nach der Breite von Franecker umgeben; verschiedene Linien zeigen die acht Hauptwinde, nebst den Stundenlinien. Man sieht also die Sonne und Gestirne aufgehen, ihren Durchgang durch den Mittagskreis und ihren Untergang, und selbst die Ungleichheiten in den Jahreszeiten und die abwechselnde Dauer der Tage. In dem Augenblick, wo die Sonne auf- und untergeht, zeigt sich die Stunde, in welcher dieses geschieht. Eben so kann man zu allen Zeiten die übrigen Stunden finden, so wie auch den Stand der Gestirne über dem Horizont. Der Zifferscheiben sind so viele, als es hier Dinge zu bemerken gibt. Als: die Stunde des Sonnen-Aufgangs,

Untergangs,
Monds-Aufgangs,
Untergangs,
der Ort der Erdferne,
des aufsteigenden Knotens.

Alle Zifferscheiben, für die vier ersten Fälle in Stunden, für die beyden letzten aber in Grade und Zeichen getheilt, haben nur einen Zeiger.

Der Abstand des Mondes von seinem aufsteigenden Knoten und die Breite, der Abstand des Mondes von seiner Erdferne, der Stand

des Mondes gegen die Sonne, seine Phasen und Alter, die Länge des Mondes. Diese Zifferscheiben, die in Grade und Zeichen eingetheilet sind, haben zwey Zeiger, wovon die kleinern die Zeichen und die gröſsern die Grade angeben, so wie an den gewöhnlichen Uhren die Zeiger Stunden und Minuten weisen.

Diese Zifferscheiben machen den schwersten und sinnreichsten Theil dieser Maschine aus; denn kein einziger Zeiger hat eine gleichförmige Bewegung; bald gehen sie schneller, bald langsamer, um die ungleiche Verlängerung und Verkürzung der Sonnen und Mondstage, oder alle Ungleichheiten in der Bewegung des Mondes anzudeuten. Noch mehr, da die Stunden des Auf- und Untergangs der Sonne zwischen 4 und 8 fallen: so haben die beyden ersten Zeiger keine Zirkelbewegung, sondern nur eine vor- und rückwärts gehende, indem sie sich bald von 4 nach 8 vorwärts, bald von 8 nach 4 rückwärts bewegen müssen. Eine einzige Uhr bewegt die Planetenmaschine, die Planisphäre und die sämmtlichen Zeiger.

Des Herrn Peschecks Planetenmaschine. Dieses ist eine künstliche Vorstellung sowohl des Copernikanischen als Tychonischen Planetensystems. Das Copernikanische ist eine Scheibe, 15 Zoll im Durchmesser und 1 Zoll dick, mit himmelblauem Papier überzogen, worauf der alte und neue Calender, die zwölf himmlischen Zeichen und die zwey und dreyſsig Winde gezeichnet sind, und welche übrigens mit verschiedenen Sternen von Goldpapier verziert ist. Mitten auf dieser Scheibe steht eine goldene Sonne, 1 Zoll im Durchmesser, nebst der Beschreibung ihrer Gröſse und Entfernung von der Erde.

Um

Um dieselbe herum sind der Merkur und die Venus beweglich angebracht, mit Beschreibung ihrer Größe, Entfernung von der Sonne und der Zeit ihres Umlaufs. Die Erdkugel ist, nebst dem Monde, durch eine mechanische Invention dergestalt beweglich angebracht, daß, wenn man die Erde um die Sonne führt, dieselbe sich auch zugleich um ihre Axe bewegt. Auf der Erdkugel sind die vier Haupttheile, die gewöhnlichen Zirkel, der Meridian, und bey dem Monde, der sich als ein Satelles um die Erde bewegt, seine Größe und sein Lauf verzeichnet. In einem weitern Abstande von der Sonne sind der Mars, Jupiter und Saturn mit ähnlichen Beschreibungen angebracht. Das Tychonische Planetensystem besteht aus zwey Scheiben über einander mit zwey Centris. Aus dem Centro der Sonne bewegen sich Saturn, Jupiter, Mars, nebst ihren Trabanten; aus dem Centro der Erde aber bewegt sich der Mond, nebst ihren Begleitern, dem Mercur und der Venus. Die Sonne ist so beweglich angebracht, daß, wenn man sie um die Erde herum führt, sie sich auch zugleich fast unmerklich um ihre Axe wendet, und in 27½ Tagen ihre Flecken zum Vorschein bringt.

Ein anderes Planetarium findet man in folgender Schrift angegeben:

Beschreibung eines Planetarium, Tellurium und Lunarium, erfunden von Hartog van Laun, dargestellt von van Swinden; aus dem Holländischen übersetzt von Meyer. Mit Kupfern. Leipzig bey Herzog 1807. 8.

Meusel's Neues Museum III. St. S. 365 ff.

Ein elektrisches Planetarium. S. Halle's Fortgesetzte Magie IV, S. 427. tab. VII. Fig. 5.

Von verschiedenen astronomischen Uhren, die man auch mit dem Nahmen der Planetarien

belegen könnte, sehe man im Art Uhr das weitere.

Planetenbahn, in der Astronomie, diejenige Bahn, welche ein Planet um die Sonne durchläuft, d. i. diejenige Linie, welche sein Mittelpunct in der eigenen Bewegung von Abend gegen Morgen beschreibt.

Planetenjahr, ein Jahr, so fern dessen Dauer durch den Umlauf eines Planeten um die Sonne bestimmt wird, dahin denn z. B. das saturnische Jahr, das Jupitersjahr, das Venusjahr ꝛc. gehören. Unser Erdenjahr ist gleichfalls ein Planetenjahr, wird aber um der scheinbaren Bewegung der Sonne willen gemeiniglich ein Sonnenjahr genannt. Von der Dauer dieser verschiedenen Planetenjahre, welche also in Hinsicht der Zeit, mit dem Umlaufe der Planeten um die Sonne einerley sind, sehe man im Art. Planet die näheren Bestimmungen. Hier bloß so viel, daß die Jahre der oberen Planeten, die von der Sonne weiter entfernt sind, als die Erde, länger, die Jahre der untern Planeten kürzer sind, als unsere Jahre.

Planetenmaschine, s. Planetarium.

Planetenmedaillen, oder **Planetenmünzen**, (die Görzischen) s. im Art. Medaille, Th. 76, S. 470 ff.

Planetenstunde, in der Astronomie, der zwölfte Theil eines natürlichen Tages, so fern derselbe die Zeit von dem Aufgange der Sonne bis zu ihrem Untergange in sich faßt. Weil die ältern Juden den Tag und die Nacht auf diese Art einzutheilen pflegten, so werden diese Stunden auch jüdische Stunden genannt.

Planetensystem, die Anordnung aller Planeten um die Sonne, so fern sie zu einem in genauer Ver-

Verbindung ſtehenden Ganzen gehören; das Sonnenſyſtem, das Weltſyſtem. Im Art. Planet findet man das Weſentlichſte davon vorgetragen.

Planetenuhrvorgelege, ſ. im Art. Uhr.

Planetolabium, ſ. Planetarium.

Planhaus, heißt in Steyermark eine Eiſenhütte.

Planhirſch, bey den Jägern, ein Hirſch, welcher bey einem Kampfe mit andern Hirſchen den Plan, d. i. den Kampfplatz behauptet; der Platzhirſch,

Planiglob, auch Planiſphäre, die Verzeichnung einer Halbkugel, mit den darauf befindlichen Gegenſtänden auf einer ebenen Fläche; eine Charte von der Hälfte der Erd- oder Himmelskugel. S. im Art Landkarte.

Planimetrie, derjenige Theil der Geometrie, welcher ebene Flächen auszumeſſen und ihren Inhalt zu finden lehrt.

1. Planieren, ein Zeitwort, welches aus dem mittlern Lat. planare und dem Franz. planer entlehnt, und nur im gemeinen Leben für gleich, eben machen, üblich iſt, beſonders von der Oberfläche des Erdbodens. Einen Platz zu einem Hauſe, zu einem Garten planieren. Verſchiedene Metallarbeiter planieren ein Metall, wenn ſie es glatt und eben ſchlagen. Daher das Planieren.

2. Planieren, ein Zeitwort, welches nur bey den Buchbindern üblich iſt, Druckpapier durch ein mit Alaun geſottenes Leimwaſſer ziehen, um ihm dadurch mehr Feſtigkeit zu geben. Ein Buch planieren. Woher dieſes Wort dieſe Bedeutung bekommen habe läßt ſich nicht beſtimmen.

Planierhammer, bey den Goldarbeitern und Kupferſchmieden, ein Hammer mit einer glatten Bahn, ein flach geſchlagenes Metall damit völlig glatt und eben zu ſchlagen.

Planierkreutz, bey den Buchbindern, ein Stab mit einem flachen Queerholze, in Gestalt eines lateinischen T, die planierten Bogen damit zum Trocknen auf die Schnüre zu hängen.

Planierkugel, ein Werkzeug der Uhrgehäusenmacher, die Gehäuseschalen damit zu ebenen.

Planiermaschine, ein Werkzeug etwas zu ebenen. Insbesondere hat man eine Maschine zum Einebenen der Geleise so genannt, dergleichen der Wirthschaftspächter, Herr Heine in Connewitz bey Leipzig erfunden, und der ökonomischen Societät zu Leipzig 1797 im Modelle übergeben hat. Mehr davon sehe man in den Verhandlungen der genannten Societät von der Ostermesse 1797.

Planierpresse, bey den Buchbindern eine Presse, das überflüssige Wasser aus dem planierten Druckpapier heraus zu pressen.

Planierwasser, mit Alaun gesottenes Leimwasser, womit das Druckpapier planiert wird.

Planisphär, Planisphaerium, Planiglobium, die Verzeichnung einer Halbkugel mit den darauf befindlichen Gegenständen auf einer ebenen Fläche. So werden Himmels- und Erdkugeln auf ebenen Flächen verzeichnet, indem man die beyden Halbkugeln entweder neben einander legt, oder jede auf einem besondern Blatte vorstellt. S. auch Planiglob.

Die Verzeichnung kann entweder nach orthographischer oder nach stereographischer Projection geschehen. Bey jener wird angenommen, das Auge sey unendlich entfernt, bey dieser, es stehe in der Fläche der Kugel, und betrachte die gegen über liegende hohle Halbkugel, wie sie sich auf einer durch den Mittelpunct gelegten Tafel darstellt. Für die Himmels- und Erdkugel

gel wird gewöhnlich die stereographische Projection gewählt. Sie heißt Polarprojection, wenn das Auge im Pole, Aequatorealprojection, wenn es im Aequator steht. Von jener hat schon Ptolomäus (Cl. Ptolemaei Planisphaerium cum Commentar. Federici Commandini. Venet. 1558) geschrieben. Bey den Himmelskarten ist sie die gewöhnlichste; s. Sternkarte. Die Vorstellungen der ganzen Erdkugel oder Universalkarten werden nach beyderley Arten bisweilen auch auf den Horizont irgend eines Ortes, z. B. Paris, Berlin ꝛc. projicirt.

Auf solchen ebenen Verzeichnungen der Himmelskugel mit ihren Kreisen lassen sich allerhand astronomische Aufgaben auflösen. Man gebrauchte ehedem solche auf Messing oder Holz projicirte Vorstellungen der Kreise als astronomische Instrumente, unter dem Nahmen der Astrolabien. Die französischen Astronomen nennen dergleichen noch jetzt Planisphères.

Brander's Planisphaerium astrognosticum aequatoriale, s. im Art. Parallaxe, Th. 107, S. 454.

Planiten, versteinerte Seeohren, oder Schnecken, welche den Menschenohren ähnlich sehen.

1. **Planke**, ein nur in einigen besonders niederdeutschen Gegenden übliches Wort, ein kleines Maß flüssiger Dinge zu bezeichnen, welches im Dithmarsischen, wo es im männlichen Geschlechte der Plank lautet, ein halbes Nößel hält. In Lübek ist eine Planke Wein die Hälfte eines Quartiers, der vierte Theil einer Kanne, und der achte eines Stübchens. Eine Planke hat daselbst zwey Orte.

2. **Planke**, ein dickes starkes Bret, eine Bohle, am häufigsten in Niedersachsen und im gemei-

nen Leben der Hochdeutschen; z. B. die Seitenbohlen eines Schiffes, womit der ganze Körper bekleidet wird.

Bey den Damastwebern wird das hölzerne durchlöcherte Bret, durch welches die Harnisch- oder die Garnschnüre gehen, und welches auch das Harnischbret heißt, die Planke genannt. 2. Eine von solchen starken Bretern oder auch nur von Bretern überhaupt verfertigte Wand, welche in Meissen Pleiche oder Bleiche heißt. Die Planke um einen Garten, einen Hof. Solche Wände bestehen eigentlich aus Säulen oder Stühlen, welche in bestimmten Entfernungen gleich weit von einander aufgestellt und in die Erde eingegraben sind, und worauf Breter genagelt werden.

Plankeisen, ein Werkzeug der Schiffszimmerleute, mit dessen Schneide bey dem Kalfatern das Werg in die Fugen der Planken getrieben wird.

Plankengeld, in einigen oberdeutschen Gegenden, z. B. in Oesterreich, eine Abgabe von den Weinbergen an andere, welche dafür die Planken in baulichem Stande erhalten.

Plankwerk, ein aus Planken bestehendes Werk, ingleichen eine Planke in der zweyten Bedeutung des Wortes.

Plankzaun, eine aus Planken bestehende Befriedigung um einen Garten, Hof ꝛc. S. 2. Planke, 2.

Plansche, oder **Plantsche**, im gemeinen Leben ein breites und nach Verhältniß dünnes Stück gegossenen Metalles, auch wenn es unförmlich ist, eine Platte. So werden in den Münzen und bey andern Metallarbeitern die gegossenen Stücke Gold, Silber, Kupfer ꝛc. Planschen genannt. Eine Goldplansche, Silberplansche, Kupferplansche ꝛc. Franz. Planche.

Plan-

Planſchen, oder Plantſchen ein Zeitwort, welches eigentlich den Schall nachahmt, welche manche gemeiniglich flüſſige Körper im Herunterfallen oder Hanthieren verurſachen, wo es doch nur in den niedrigen Sprecharten üblich iſt. In dem Waſſer planſchen, mit dem Waſſer planſchen, in demſelben hanthieren, und zugleich vieles davon verſchütten, wofür auch pantſchen, mantſchen, pladdern ꝛc. üblich ſind.

Planſcheneinguß, bey den Gold- und Silberarbeitern, eine eiſerne Form, worin das Silber zu viereckten Planſchen oder Platten gegoſſen wird; der Taſcheneinguß.

Planſchenhammer, ein ſchwerer Hammer von 10 — 20 Pfund, die Silberplanſchen damit dünner zu ſchlagen.

Planſpiegel, ſ. im Art. Spiegel.

Planta, ſ. Pflanze.

Plantage, Plantation, Pflanzung, 1) ein großer Platz mit Obſt- oder Maulbeerbäumen alleenweiſe bepflanzt. S. Obſtgarten.

2) Ein gewiſſer Diſtrikt, welcher mit allen möglichen Arten von wilden Bäumen, auf eine dem Auge gefällige Art, beſetzt iſt. Der regelmäßige Geſchmack iſt heutiges Tages nicht mehr in den Gärten Mode, ſondern man vermeidet alles Einförmige, und ſieht auf abwechſelnde Ausſichten, krumme ſchlängelnde Gänge ꝛc. Dieſe Plantagen ſind das im Kleinen, was die Wildniſſe im Großen ſind. Sie unterſcheiden ſich von den ehemahligen Bosquets, oder Luſtwäldchen, welche mit Hecken, oder im Verband (Fr. en quinconce) geſetzten Bäumen angelegt waren. Die Engländer haben vornähmlich zwey Arten von Plantagen. Entweder man bepflanzt hier und da einen kleinen Hügel, oder runden

Raum

Raum mit Bäumen, so daß in der Mitte einer oder mehrere der höchsten, umher aber etwas niedrigere, und um diese eine Reihe hoher Stauden u. s. w. immer niedriger gepflanzt werden, der ganze Ort aber mit einem niedrigen weiß anzumahlenden Geländer umgeben wird; dieses nennt man einen Klump Bäume. Oder sie pflanzen an einem, nach Beschaffenheit des Orts, krumm oder schlangenweise anzulegenden Gang an beyden, oder auch nur an einer Seite allerley Arten von Stauden und Bäumen. Bey diesen Pflanzungen ist der Platz das vornehmste. Wenn er groß ist kann man eine ganze Landschaft dazu nehmen. Wenn auch auf Küchengewächse und Obstbäume Rücksicht genommen werden muß, so wählt man dazu abgelegene Oerter von steilem Boden. Man bepflanzt auch nicht gern nahe bey dem Wohnhause einen Platz, theils um der freyen Aussicht, theils um der frischen Luft, theils der Ausdünstungen großer Bäume willen. Weil man den ganzen Garten nicht zu einer Wildniß machen kann, so muß die Plantation ein Verhältniß mit demselben haben. Denn beständig zwischen Stauden und Büschen zu gehen, wird man überdrüßig, man muß deswegen keine freye Aussicht in eine angenehme Gegend durch eine Bepflanzung hemmen. Am besten schicken sie sich neben einem Fluß oder Wasser, nicht nur deswegen, weil viele Pflanzen ohne solches nicht fortkommen, sondern auch, weil das Wasser viele Annehmlichkeiten hat, und zu allerley Abwechselungen, Brücken, Kabinetten und dergleichen Anlaß gibt. Die Anhöhen unterbrechen ohnehin die Aussicht, daher sind sie billig zu bepflanzen. Ferner kommt es auf die Kenntniß der Pflanzen, Bäume, und Sträucher,

cher, und deren geſchickte Auswahl an. Man muß nähmlich die ſchönſten Pflanzen nicht an Abörter ſetzen. Auch auf den Boden muß man Rückſicht nehmen, damit man keine Pflanze, die einen guten Boden erfordert, in einen ſchlechten ſetze, u. ſ. w.

Mehr hiervon ſehe man im Art. Park, Th. 107, S. 589 ff.

Von ſogenannten Salpeterplantagen, ſ. im Art. Salpeter.

Plantago, der Nahme einer Pflazengattung, die im Deutſchen Wegerich heißt.

Plantaigne, Plantain, Franz. ſ. Plantago.

Plantain, ein Nahme des Piſangs, Muſa paradiſiaca Linn.; ſ. im Art. 2. Muſe.

Plantanenbaum, ſ. Platanus.

Plantation, ſ. Plantage.

Plantſche, ſ. Planſche.

Plantſcheneinguß, ſ. Planſcheneinguß.

Plantſchenhammer, ſ. Planſchenhammer

Planum inclinatum, eine ſchieſe, d. i. ſchief liegende Ebene, ein Ausdruck, welcher beſonders in der Mathematik gebraucht wird.

Plapperer, im gemeinen Leben, eine Perſon, welche gern plappert, d. i., Worte mit ſchneller gedankenloſer Bewegung der Lippen hervor bringt; im gemeinen Leben das Plappermaul, die Plapperraſche, und in der niedrigſten Sprechart der Plappermatz, der Plapperhans.

Plappert, eine Münze, ſ. Blaffert, Th. 5, S. 544.

Plaquette, eine ehemahlige öſterreichiſch-niederländiſche Silbermünze, 1 Gr. 10 Pf. in Conventionsfuß werth. Gewicht 56 holl. As, Gehalt 8 Loth. Inhalt fein Silber 28 holl. As.

Plärrauge, im gemeinen Leben, ein rothes triefendes Auge, und eine Perſon mit ſolchen Augen.

Plarre, im gemeinen Leben, die Blatter, besonders eine große Blatter. So ist die Plarre, oder Blatter auf dem Lande der Nahme einer Krankheit des Rindviehes, welche mit einer großen weißen Blatter unter der Zunge oder auch am Mastdarme verbunden ist, und eigentlich zu den exanthematischen Fieber gehört. S. im Artikel Blase, Th. 5, S. 558. In einigen Gegenden wird auch der Durchfall bey dem Viehe so genannt.

Plärre, in den niedrigen Sprecharten, das Maul, besonders ein großes Maul, das Werkzeug des Plärrens oder gedankenlosen Geschreyes; das Plärrmaul.

Pläsch, im Oesterreichischen, der Lahn, oder der zu dünnem Bleche geplättete Draht.

Plaso, ein ostindisches Gewächs, welches von Rumph, aber nicht kenntlich genug beschrieben ist, von welchem, nebst andern Gewächsen, die Gummilackwürmer (Coccus Lacca L.) auch Gummilack zusammen tragen.

Plastik, die Kunst zu bilden und formen in weichen Materien, als z. B. in Wachs, Gyps ꝛc. im Gegensatze von der eigentlichen Bildhauerkunst, welche sich mit harten Stoffen, als Stein, Erz ꝛc. beschäftigt.

Die Plastik oder Bildformerkunst *) wurde wahrscheinlich unter den bildenden Künsten zuerst erfunden; denn es mußte weit leichter seyn, eine so weiche Materie, wie der Thon ist, zu behandeln, als harte Körper, Holz und Stein, in gleicher Absicht zu bearbeiten. Als den Erfinder dieser Kunst nennt Plinius den Diputa-

*) S. Journal für Fabriken, Manufacturen ꝛc Octob. 1808. S. 273 — 319. Versuch einer praktischen Anleitung zur Plastik.

putades. Zuerst wurden ohne Zweifel nur Gefäße von Thon verfertigt, und erst später fing man dann an, sie mit erhabenem Bilderwerk zu schmücken. Die Kunst des Reliefs ward also zuerst ausgeübt. Nachher wagte sich der Bildner auch an Köpfe und Figuren. Aus der Vervielfältigung einer und derselben Figur, wovon sich viele Ueberreste unter den Kunstalterthümern gefunden haben, muß man schließen, daß die Kunst des Abformens und Abdrückens schon sehr früh in Ausübung gebracht worden ist. Man weiß auch, daß die Modelle, welche man sich bey Ausarbeitung größerer Bilderwerke in Marmor und Erz bediente, um sie zu vervielfältigen, abgeformt wurden. Die Anwendung des Gypses zu dem Abformen kam erst später in Gebrauch, womit sich der Künstler Lysistratus vorzüglich beschäftigt haben soll. Aus der Bildformerkunst entsprang nachher die Bildgießerkunst, wobey jedoch die Verfertigung der Form stets die Hauptsache blieb.

Die Abdrücke und Abgüsse von den Denkmahlen der alten Kunst gewähren unläugbar jungen Künstlern große Vortheile, und haben selbst auf den Flor vieler Manufakturen bedeutenden Einfluß. Das Bestreben, die Werke großer Meister durch Abdrücke zu vervielfältigen und gemeinnützig zu machen, ist daher schon lange sichtbar gewesen; da aber die dabey anzuwendenden Methoden und Handgriffe noch nicht sehr bekannt sind, so soll hier eine Anleitung dazu mitgetheilt werden, die manchen Leser nicht unwillkommen seyn wird. Zunächst ist hier, um bey dem Leichtesten anzufangen, von den Denkmalen der Griechischen Steinschneider die Rede. Diese dienen uns, nach dem Urtheil aller Kunstrichter,

richter, wegen der höchsten Richtigkeit der Zeichnung, der edlen Einfalt und der Schönheit des Ausdrucks, zur Bildung eines guten Geschmacks.

Zur bessern Verständlichkeit des Nachfolgenden, müssen hier erst einige allgemeine Bemerkungen über das Abdrücken und Abformen vorausgeschickt werden.

Ein vertieft gearbeitetes Modell gibt stets einen erhabenen Abdruck, und ein erhabenes Modell, einen vertieften Abdruck. Gieße ich daher in einen vertieft geschnittenen Stein Schwefel oder Gyps, so bekomme ich einen erhabenen Abguß, und der Stein diente als Form. Drücke ich aber diesen Stein in zarten Formsand, so bekomme ich zwar auch einen erhabenen Abdruck, der aber, wegen seiner leicht zerstörbaren Masse, nur als Form dienen kann, und die in diese Form hinein gegossene Materie wird dem zuerst angewandten Modelle ganz ähnlich, d. h. gleichfalls wieder vertieft seyn. Im umgekehrten Falle werde ich auf diesem Wege bey einem erhabenen Modelle, auch wieder einen erhabenen Abguß bekommen. Es ist sehr begreiflich, daß hiervon der Beschaffenheit der Form, das ist, von der Sauberkeit, Reinheit und Schärfe derselben, einzig und allein die Schönheit des Abgusses entstehen kann. Hieraus folgt, daß man auf die Verfertigung einer Form die größte Sorgfalt wenden und vorzüglich eine recht feine Masse dazu gebrauchen müsse. Da nun ein schlechtes, stumpfes Modell nothwendig auch eine schlechte Form, oder bestimmter, einen schlechten Abdruck zur Folge haben wird, so ist klar, daß man auch auf die Anwendung eines vollkommen tauglichen Modells bedacht seyn müsse. Bey der zuletzt erwähnten Operation, die das Abformen

(nicht

(nicht Abdrücken) genannt wird, muß auch deswegen eine große Genauigkeit beobachtet werden, weil der jetzige Abguß die zweyte Instanz ist, und dabey leicht eine Verminderung der Schärfe und Präzision des Originals, dessen man sich beym Abformen als Modell bediente, Statt finden kann.

Bey einem einfachen oder unmittelbaren Abdrucke des Originals, in Siegellack, Thon oder Schwefel, ist hingegen ein Mangel an Präzision nicht so leicht zu befürchten. Aber dennoch würde endlich alle Schärfe des Originals verloren gehen, wenn ich nach diesem Abdrucke eine neue Form, nach dieser Form wieder einen Abdruck oder Abguß und so ferner verfertigen wollte. Ein Hauptgrundsatz muß also der seyn, immer nur Originale oder die möglichst schärfsten Modelle unmittelbar zum Abdrücken und Abformen zu benutzen.

Die Produkte der Griechischen Kunst werden, so lange es unter den Menschen Künstler geben wird, bewunderungswürdige und unerreichte Muster bleiben. Ihre plastischen Kunstwerke sind sowohl einzeln als gruppirt dargestellt, und entweder einwärts (intagli), oder auswärts (camei) gearbeitet. Die Abkopirung dieser Produkte in anderweitigen Massen macht einen besondern Zweig der Plastik aus, der eigentlich mehr ins Technische fällt, und womit wir uns sogleich näher beschäftigen werden. Zuvor bemerken wir aber noch, daß man die hier in Rede stehenden Kunstwerke, welche gleichsam auf einer Fläche aufgeheftet sind, über welche sich die Gestalten mehr oder weniger erheben, überhaupt Reliefs nennt, und daß sie entweder als Haut-Reliefs, Demi-Reliefs, oder Bas-Reliefs dar-

gestellt sind. Die unter andern hierher gehörigen, erhaben und schildförmig geschnittenen Steine, die man gemeiniglich Gemmen und Cameen nennt, sind von dieser Art. Eigentlich werden aber nur diejenigen Cameen genannt, wo der Stein aus zwey Schichten von verschiedener Farbe besteht, wovon die eine die erhabene Figur bildet, und die andere der Grund dieser Figur geblieben ist. Von den erhabenen und vertieften Kunstwerken dieser Art machte man im Alterthume einen sehr häufigen Gebrauch; die Reliefs wurden gemeiniglich an Gesimsen der Tempel bey Altären und Dreyfüßen, bey Postamenten der Statuen, bey Opfergeräthschaften, bey Helmen und Schilden u. s. f. angebracht. Die kleineren und feineren dieser Art sah man vorzüglich an Trinkgeschirren, an Vasen und anderen Gefäßen. War das Kunstwerk in irgend einen Edelstein geschnitten, so schmückte man Ringe und Diademe damit. Die vertieften Arbeiten (Intaglios) waren endlich fast ausschließend zum Siegeln bestimmt, und wurden zu dieser Absicht meistens in Ringe gefaßt. Die Menge der aus dem Alterthum noch jetzt vorhandenen geschnittenen Steine ist sehr groß. Die meisten von ihnen haben sich so vollkommen erhalten, daß sie so eben aus der Hand des Künstlers gekommen zu seyn scheinen. Man findet auf ihnen eine große Mannichfaltigkeit von Bildern und Erfindungen, als z. B. Darstellungen der Götter, Helden und anderer berühmter Personen des Alterthums, wichtige Handlungen und Begebenheiten, hieroglyphische und allegorische Vorstellungen ꝛc.

Wir

Wir kommen nun auf das technische Verfahren, die oben genannten Kunstwerke zu kopiren und durch Abdrücke zu vervielfältigen.

1) Abdrücke in Thon.

Die Bas-Reliefs von Porzellan (Biscuit), Wedgwood, Torevtica, und anderen ähnlichen Massen gehören hierher. Jede feine Thonmasse nimmt zarte, scharfe Eindrücke an, und wird, nachdem sie gebrannt worden ist, sehr hart und dauerhaft; daher ist sie zu unserer Arbeit sehr brauchbar. Eine schwarze Thonpaste zu diesem Behuf besteht

a) aus feinem Porzellan-Thon mit schwarzem Eisen-Oxyd vermengt und mit einander gebrannt;

b) aus ähnlichem Thon, Braunsteinoxyd und rothem Eisenoxyd.

Aus der letzteren Komposition bildet man einen Brey, der unter einer Mühle zerrieben wird, und bringt dann eine Quantität von der ersteren, welche eben so zerrieben ist, hinzu. Dieses Gemisch bildet eine Masse, die im Kunstausdruck lang ist, und sich leicht in die Formen bringen läßt.

Die leichteste und bequemste Methode, kleine Reliefs auf diese Weise zu verfertigen, ist die, daß man als Form vertieft geschnittene Steine anwendet, und hier die zubereitete Masse hinein drückt.

Bedient man sich in dieser Absicht eines Porzellanthons, der geschlämmt worden ist, so muß er mit $\frac{1}{3}$ äußerst fein pulverisirten Quarz vermengt, dann mit Wasser angefeuchtet und recht stark durch einander gemengt werden, so

daß er eine solche Konsistenz bekommt, um sich bequem in die Formen bringen zu lassen. Bevor dieses geschieht, wird die Form ein wenig mit Oehl ausgestrichen, und dann die hinein gedrückte Masse so lange darin gelassen, bis sie an der Luft langsam trocken geworden ist. Bey ziemlich flachen Formen läßt sich der Thon unmittelbar hinein bringen.

Diese Masse ist weiß; man kann ihr aber verschiedene Farben mittheilen, wenn man sie mit Metallkalken vermischt.

Wenn man keine vertieften Originalformen, sondern nur erhabene Modelle besitzt, so muß man sich nach letzteren erst eine Form entweder von Gyps oder von Schwefel (wozu nachher die Anweisung folgt), verfertigen.

Der an der Luft und im Schatten getrocknete Abdruck wird alsdann unter einer Muffel, oder in einem Biscuitofen, gebrannt.

Sollen Figuren auf einen anders gefärbten Grund gelegt werden, so ist das Verfahren dabey dieses: Man drückt in den vertieften Theil der Form, d. h. in die eigentliche Figur, die weiße zarte Masse hinein, und schneidet mit einem dünnen Messer das übrige Hervorstehende rein hinweg, so daß die Masse bloß die Figur ausfüllt; alsdann legt man schnell den zuvor ausgebreiteten blauen Grund auf, und drückt ihn behutsam an, so verbindet sich die weiße Figur damit. Daß sich auf diese Weise auch Veränderungen vornehmen, und z. B. rothe oder braue Figuren auf einen weißen oder anders gefärbten Grund legen lassen, ist leicht einzusehen. Die anzuwendende Masse läßt sich roth färben mit rothem Eisenkalk; blau mit Kobaltkalk.

Beym Brennen dieser Fabrikate muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß man sie keinem zu starken Feuersgrade aussetzt, weil sie sonst eine glänzende Ober, bekommen und an Schärfe verlieren. Auch ist das Glasuren hier nicht anwendbar, weil dadurch ebenfalls die feinsten Eindrücke und Linien verloren gehen.

Wenn Gefäße auf diese Weise mit Reliefs verziert werden sollen, so müssen diese in einer Form, welche das Relief schon enthält, verfertigt werden; oder man bringt, nachdem das Gefäß wie gewöhnlich auf der Scheibe gedreht worden ist, nachher mittelst besonderer Formen die Verzierung darauf an. Der Handgriff hierbey ist den vorhin beschriebenen ganz ähnlich.

2) Abgüsse in Gyps.

Das erste und nothwendigste Erforderniß ist hier ebenfalls wieder eine Form, in welche der Gyps gegossen werden kann. Gesetzt also, man hätte ein Bas-Relief von Wedgwood-Masse, Terra-Cotta oder dergl. wovon man einen erhabenen Abguß zu haben wünschte, so kann man die Form dazu bey einem kleinen Stücke von Schwefel, bey einem größeren von Gyps gießen.

Als Modelle kann man sich der vortrefflichen Bas-Reliefs von Wedgwood, die zu der zweyten Klasse seiner überaus schönen Arbeit gehören, bedienen. In diesem Fall kann die Form aber nur von Gyps gemacht werden, weil sich der Schwefel mit dieser Masse nicht verträgt.

Der Gyps zu den Formen und Abgüssen, muß zuvor gebrannt werden, und dieß kann entweder in einem Kessel oder in einem Backofen geschehen.

daß er eine solche Konsistenz bekommt, um sich bequem in die Formen bringen zu lassen. Bevor dieses geschieht, wird die Form ein wenig mit Oehl ausgestrichen, und dann die hinein gedrückte Masse so lange darin gelassen, bis sie an der Luft langsam trocken geworden ist. Bey ziemlich flachen Formen läßt sich der Thon unmittelbar hinein bringen.

Diese Masse ist weiß; man kann ihr aber verschiedene Farben mittheilen, wenn man sie mit Metallkalken vermischt.

Wenn man keine vertieften Originalformen, sondern nur erhabene Modelle besitzt, so muß man sich nach letzteren erst eine Form entweder von Gyps oder von Schwefel (wozu nachher die Anweisung folgt), verfertigen.

Der an der Luft und im Schatten getrocknete Abdruck wird alsdann unter einer Muffel, oder in einem Biscuitofen, gebrannt.

Sollen Figuren auf einen anders gefärbten Grund gelegt werden, so ist das Verfahren dabey dieses: Man drückt in den vertieften Theil der Form, d. h. in die eigentliche Figur, die weiße zarte Masse hinein, und schneidet mit einem dünnen Messer das übrige Hervorstehende rein hinweg, so daß die Masse bloß die Figur ausfüllt; alsdann legt man schnell den zuvor ausgebreiteten blauen Grund auf, und drückt ihn behutsam an, so verbindet sich die weiße Figur damit. Daß sich auf diese Weise auch Veränderungen vornehmen, und z. B. rothe oder braue Figuren auf einen weißen oder anders gefärbten Grund legen lassen, ist leicht einzusehen. Die anzuwendende Masse läßt sich roth färben mit rothem Eisenkalk; blau mit Kobaltkalk.

Beym Brennen dieser Fabrikate muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß man sie keinem zu starken Feuersgrade aussetzt, weil sie sonst eine glänzende Ober, bekommen und an Schärfe verlieren. Auch ist das Glasuren hier nicht anwendbar, weil dadurch ebenfalls die feinsten Eindrücke und Linien verloren gehen.

Wenn Gefäße auf diese Weise mit Reliefs verziert werden sollen, so müssen diese in einer Form, welche das Relief schon enthält, verfertigt werden; oder man bringt, nachdem das Gefäß wie gewöhnlich auf der Scheibe gedreht worden ist, nachher mittelst besonderer Formen die Verzierung darauf an. Der Handgriff hierbey ist den vorhin beschriebenen ganz ähnlich.

2) Abgüsse in Gyps.

Das erste und nothwendigste Erforderniß ist hier ebenfalls wieder eine Form, in welche der Gyps gegossen werden kann. Gesetzt also, man hätte ein Bas-Relief von Wedgwood-Masse, Terra-Cotta oder dergl. wovon man einen erhabenen Abguß zu haben wünschte, so kann man die Form dazu bey einem kleinen Stücke von Schwefel, bey einem größeren von Gyps gießen.

Als Modelle kann man sich der vortrefflichen Bas-Reliefs von Wedgwood, die zu der zweyten Klasse seiner überaus schönen Arbeit gehören, bedienen. In diesem Fall kann die Form aber nur von Gyps gemacht werden, weil sich der Schwefel mit dieser Masse nicht verträgt.

Der Gyps zu den Formen und Abgüssen, muß zuvor gebrannt werden, und dieß kann entweder in einem Kessel oder in einem Backofen geschehen.

Man muß das bekannte Marienglas oder Fraueneis gröblich zerstoßen, dann in eine eiserne Pfanne oder in einen Messingkessel thun und übers Feuer bringen. Bey zunehmender Hitze fängt der Gyps an in die Höhe zu wallen, und man soll, sobald er wieder zu sinken anfängt, den Kessel vom Feuer nehmen; denn er darf auf keinen Fall zu stark gebrannt werden, weil er sonst nichts taugt. Das sicherste Kennzeichen ist aber, wenn man ein Stückchen von dem Gypsspate durchbricht, und findet, daß in der Mitte nur noch eine ganz kleine ungebrannte Stelle sichtbar ist; dann wird der Kessel sogleich abgenommen. Da dieses Brennen des Gypses die Hauptsache ist, so wird man durch ein paar Versuche mit kleinen Portionen am besten darüber belehrt.

Nachdem der Gyps kalt geworden und in einem trocknen Mörser zerstoßen ist, wird er durch ein feines Haarsieb geschlagen und zuletzt noch durch ein feines Musselin-Tuch gebeutelt.

Das zum Abgießen bestimmte Modell muß, wenn es zuvor gehörig mit Leinöhl bestrichen worden ist, mit einer Einfassung (einem Rahmen) versehen werden. Dieser Rahmen läßt sich entweder von Pappe oder von Holz machen, und es ist bey einem Bas-Relief von mittlerer Größe hinreichend, wenn er eine Breite oder Höhe von ein bis zwey Zoll hat. Ein dergestalt vorgezeichnetes Modell muß nun völlig horizontal auf einen Tisch oder dergl. hingestellt werden. Ein geschickter Gypsgießer bedient sich in diesem Falle keines Rahmens, sondern er gießt aus freyer Hand, wozu freylich erst Uebung erfordert wird.

Das

Das Gypsmehl wird in einen Topf gethan, und ſo viel reines Flußwaſſer darauf geſchüttet, daß ein ziemlich flüſſiger Brey daraus entſteht. Dieſen Gypsbrey gießt man behende und in einer ganz dünnen Lage auf das zurecht geſtellte Modell, und klopft, ſobald dieſes geſchehen iſt, etwas an den Tiſch, damit ſich der Gyps, durch dieſe ſanfte Erſchütterung beſſer ſetze und keine Bläschen oder feine Löcher in dem Guſſe entſtehen. Nach Verlauf einer halben Viertelſtunde, wo der Gyps hart geworden iſt, wiederhohlt man die Operation, wodurch dann das neue Bas-Relief die gehörige Stärke bekommen wird. Wenn der Gyps gehörig gebrannt war, ſo wird der damit verrichtete Guß nach 15 Minuten ſchon ſo feſt ſeyn, daß man die Arbeit von dem Modelle abnehmen kann, wenn zuvor der Rahmen, deſſen man ſich etwa bedient hatte, von dem Modelle abgenommen war.

Auf dieſe Weiſe wäre nun eine Form zu fernern Abgüſſen dieſes Bas-Reliefs zu Stande gebracht. Sie muß vor ihrem Gebrauch gehörig mit Leinöhl ausgeſtrichen oder getränkt werden, damit ſich der wieder hineingegoſſene Gyps gehörig davon ablöſe und ſich nicht damit verbinde. Wenn dieſe Form aufs neue mit einer Einfaſſung wie oben, verſehen, und wieder präparirter Gyps in dieſelbe hinein gegoſſen wird, ſo bekommt man nun das verlangte Bas-Relief, welches, wenn der vorhin angegebene Handgriff dabey beobachtet wurde, einen ſcharfen und ſauberen Abguß enthalten wird.

Bey ſehr kleinen Sachen, als Gemmen und Cameen, wird man wohl thun, die Form von Schwefel zu verfertigen.

Hat man sich auf die beschriebene Weise mehrere einzelne Formen von Figuren u. dergl. verfertigt, so lassen sich diese oft wieder in eine Hauptform bringen, oder ordentlich gruppiren; es hängt aber vom eigenen Genie ab, eine solche Gruppe mit Geschmack aufzustellen. Das Verfahren dabey kann dieses seyn:

Man macht die einzelnen Formen so viel als möglich von gleicher Dicke und Stärke, und schneidet sie auf der linken Seite gehörig eben, damit sie beym Hinlegen nicht wackeln, und oben eine ebene Fläche ohne Absätze bilden. Alsdann rückt man die einzelnen Formen auf einem besondern ebenen Brete durch Abschneiden ihrer Kanten so nahe zusammen, als es die Figuren erlauben und die zu bildende Gruppe es mit sich bringt. Ist dieß geschehen, und passen die Fugen der einzelnen Stücke gut an einander, so faßt man das Ganze mit einem Rahmen ein, verstreicht noch die Fugen mit feinem Thon, damit keine Näthe auf dem Abgusse entstehen, und füllt auch den zwischen den Formen und dem Rahmen etwa gebliebenen Raum noch mit Thon aus, damit eine ganz ebene Oberfläche entstehe, worauf die vertieften Figuren befindlich sind.

Wenn die Form bis dahin zu Stande ist, so wird sie mit Leinöhl getränkt, und wenn dieses trocken ist, dann der feinste präparirte Gyps hinein gegossen.

Am besten gelingt dieses Verfahren, wenn man solche Figuren und Gegenstände wählt, die nicht zu stark erhaben sind, weil sich sonst der Guß nicht gut ablöset, welches hingegen bey einem flachen Relief desto leichter angeht.

Die jetzt gezeigte Verfertigung eines Reliefs hat keine Schwierigkeiten. Etwas schwerer

ist

ist der Abguß einer Gyps-Büste, wozu außer der im Art. Gyps, Th. 20, S. 458 ff. gegebenen Anleitung folgende genauere Beschreibung nöthig seyn wird.

Um die Form zu einer solchen Büste zu verfertigen, beobachtet man erstlich an dem Modelle, welche Stellen des Gusses sich in einer senkrechten Richtung abnehmen lassen werden, d. h. aus wie viel Theilen die Form bestehen müsse, wenn diese Theile bequem und ohne sie zu beschädigen, abgenommen werden sollen. Gemeiniglich wird man finden, daß sie aus vier Theilen bestehen kann, und daß einer davon das ganze Gesicht bis an die Ohren und den Hals, die andern drey aber die hintere Hälfte des Kopfes bedecken können. Oft wird aber auch das Gesicht in zwey Hälften getheilt werden müssen, dergestalt, daß die Theilungslinie oben von der Stirn über die Nase bis auf das Kinn herab geht.

Die Gränzen dieser Theile bezeichnet man mit einer Bleyfeder, und schreitet dann zur Bereitung der Form.

In dieser Absicht legt man das Modell horizontal auf einen Tisch, so daß das Gesicht oben ist, und macht nach der gezeichneten Linie eine Einfassung von weißem Thon um das Gesicht; oder man senkt das Modell bis dahin ganz in darunter gelegten Thon ein. Die Nothwendigkeit dieser Einfassung ergibt sich von selbst; denn ohne sie wäre es nicht gut möglich, den Gyps gehörig auf die bezeichnete Stelle zu bringen, und ohne sie würde der Guß die vorgeschriebenen Gränzen überschreiten, welches doch nicht geschehen darf. Ist nun dieser Theil des Modells sammt der Einfassung behutsam geölt

und Gyps darauf gegossen und erstarrt, so wird die Thoneinfassung weggenommen, und um den zunächst angränzenden Theil des Kopfes, nach Anleitung der Vorzeichnung, gebracht. Hier wird genau wie vorhin verfahren, und der Gyps aufgegossen. So fährt man fort, bis das Modell ganz umgeben ist. Man nimmt dann, nach völliger Beendigung dieser Arbeit, die einzelnen Formenstücke behutsam ab, und tränkt sie inwendig mit Leinöhl. Diese Formstücke werden nachher, wenn sie wieder zusammengesetzt sind, mit einem Bande umbunden *), damit man die ganze Form gehörig handhaben kann. Jetzt wird nun der flüssige Gyps mit folgenden Handgriffen hinein gegossen.

Indem Einer die Form mit der Oeffnung des Halses senkrecht hält, und der Andere eine Portion Gyps hinein gegossen hat, schwenkt ersterer die Form im Kreise um, wodurch der Guß inwendig hohl wird. Der Gyps muß hierzu flüssiger als gewöhnlich seyn, und nach Beendigung des Umschwenkens kann man das Ueberflüssige aus der Form heraus laufen lassen. Dieses Gießen wird noch zwey Mahl mit demselben Handgriffe wiederhohlt. Hat man nachher, wenn der Gyps völlig erstarrt ist, die Form stückweise vorsichtig abgenommen, die feinen Nähte an dem Gusse sauber abgeputzt, und das Ganze endlich mit einem leinenen Tuch abgerieben, so ist die neue Büste vollendet! Deutlicher läßt sich das Verfahren nicht wohl beschreiben; man muß erst selbst Hand anlegen, so findet sich alles. Die größte Sorgfalt muß man auf die Formbereitung verwenden, weil

von

*) Fig. 6568 stellt eine solche Gypsbüstenform im Durchschnitt, mit einem Fußgestell, vor.

von ihr einzig die Schönheit des Abgusses abhängt.

Nach der gegebenen Anleitung wird es leicht seyn, eine solche Büste nach der Natur zu formen. Man hat nur die Form des Gesichts nöthig, der Hinterkopf wird aus freyer Hand in Thon poussirt. Ein männliches Gesicht, der Kopf sey todt oder lebendig, muß erst sauber barbirt werden; die Haare muß man hinten fest zusammen binden, und in die Ohren und Nasenlöcher Baumwolle stopfen. Bey einem lebenden Originale werden in die Nasenlöcher Federposen gesteckt, um das Ersticken zu verhüten. Das Gesicht wird mit Mandelöhl bestrichen, der Kopf mit einem Tuche umwunden, und dann der Gyps darauf gegossen. Dieser kann mit lauwarmen Wasser angerührt werden. Wenn letzterer gut gebrannt und frisch war, so kann man die Form nach 5 Minuten schon abnehmen. In diese vorläufige Form wird, wenn sie geöhlt ist, Gyps gegossen, dann der Hinterkopf und Hals durch Thon ergänzt und ausbossirt, so hat man erst ein kompletes Modell. — Hiernach wird nun die Form nach der vorhin gegebenen Vorschrift verfertigt, und dann die eigentliche Büste gegossen.

Alle diese Formen können vierzig bis funfzig Mahl gebraucht werden.

Zu einer Büste von Thon macht man die Form von einem Gyps, der recht fein ist. Da eine solche Form ebenfalls aus mehreren Stükken zusammengesetzt wird, wie Fig. 6569 und 6570 zeigen, so läßt sich die weiche Thonmasse, in Gestalt eines dünnen Kuchens, nach und nach hinein drücken, so, daß die Büste inwendig hohl wird.

wird. Die an den zuſammengeſetzten Stellen entſtehende feine Nath wird nachher verputzt.

Da der Thon in eine ſolche Form nicht gegoſſen, ſondern nur gedrückt werden kann, ſo macht dieß eine andere Einrichtung der Form nothwendig. Die zuſammengeſetzten Theile des Hinterkopfs müſſen ſich wieder in einer beſondern Kapſel befinden, und darin unverrückt feſt gehalten werden. Ein genau paſſender Deckel hh Fig. 6570 auf dieſer Kapſel enthält inwendig den Abdruck des Geſichts. Der Grundriß einer ſolchen Form mit abgenommenem Deckel iſt Fig. 6569 gezeichnet, und hier beſteht die Form des Hinterkopfs aus folgenden Theilen:

1) aus dem Stück acd, der einen Kopfhälfte,
2) aus dem Stück cbd, der andern Kopfhälfte, und
3) aus dem Stück abh, dem Hintertheil des Halſes.

Die Kapſel Fig. 6569, 6570 iſt mit ggg bezeichnet. Die drey hervorſtehenden Zapfen eee dienen zur Haltung des Deckels hh. Man ſieht hier auch, daß der Hinterkopf durch einen geraden Schnitt dc, der Hals aber durch einen gekrümmten Schnitt acb abgeſondert iſt, — dieſe Krümmung befiehlt die Beſchaffenheit des Modells. —

Beym Abformen wird das Geſicht, oder der Deckel der Form zuerſt genommen. Wenn hier der Thonteig hineingedrückt iſt, ſo wird dann ein Stück des Hinterkopfs angeſetzt und gleichfalls mit Thon ausgelegt. Auf dieſe Weiſe wird bis zum Schluſſe des letzten Stücks fortgefahren, wo man den Thon vor dem Hineinſetzen deſſelben eindrückt. Dieß iſt die Methode, wie man

man die Biscuit-Büsten in Porzellan-Fabriken verfertigt. Die Form wird zuvor gar nicht mit Leinöhl getränkt, sondern mit sehr feinem Kieselmehl ausgepudert.

Zu einer verjüngten Büste nach dem Leben, wird das Modell in Thon bossirt. Die Aehnlichkeit hängt von der Geschicklichkeit des Künstlers ab. Auch Reliefs, und überhaupt alle Modelle, wozu gypsene Formen verfertigt werden sollen, werden von Thon gemacht. Beym Bossiren selbst bedient man sich sehr einfacher Instrumente und Hülfsmittel, wovon einige unter Fig. 6571 a, b, gezeichnet sind. Diese Instrumente sind von Ebenholz, oder auch von Horn verfertigt. Ein geschickter Bossirer arbeitet ohne weitere Vorzeichnung gleich aus freyer Hand. Es versteht sich aber von selbst, daß er alle Regeln der Zeichnung und Sculptur inne haben, und stets so arbeiten muß, daß besonders die Reliefs nicht unterwärts, sondern nach dem Kunstausdrucke stets ausheblich bossirt seyen. Auch muß die Thonmasse, deren man sich zu diesem Zwecke bedient, recht fein und so beschaffen seyn, daß sie beym Trockenwerden keine Risse bekommt.

Etwas mühsamer und schwerer ist die Verfertigung einer Statüenform, weil bey derselben auf die genaueste und zweckmäßigste Zusammensetzung Rücksicht genommen werden muß. Eine genaue Beobachtung des Modells kann diese Zusammensetzung der Form, das heißt, die Beschaffenheit und Anzahl der verschiedenen Theile derselben, nur allein lehren.

Bey einer Statüe, die stark hervorspringende und weit abstehende Theile hat, kann die Form kein zusammenhängendes Ganzes ausmachen, sondern manche Theile derselben müssen in

einer

einer für sich bestehenden Form gegossen werden. So haben z. B. oft die Arme und manche Nebenwerke einer Statüe ihre besondere Form. Da diese Theile, wenn sie gegossen worden sind, nachher an die bestimmten Stellen angesetzt werden, so ist es nöthig, nicht nur die einzelnen Formtheile mit Zeichen zu versehen, sondern auch die Theile der Figur selbst so abzuschneiden und einzurichten, daß sie auf eine dauerhafte Weise mit den übrigen vereinigt werden können.

Bey der Formbereitung selbst und beym Gießen des Gypses wird auf eine ganz ähnliche Weise, als bey der vorhin beschriebenen Büste, verfahren.

Verfertigung der Glaspasten *).

Die Glaspasten bereitet man aus sogenannten Glasflüssen oder Amausen, welche die auszeichnende Eigenschaft besitzen, ohne konvexe Oberfläche zu schmelzen und ohne Zusammenziehung zu erstarren; dergestalt, daß eine davon verfertigte Paste die genaue Größe des angewandten Modells bekommt.

Von den Modellen, den geschnittenen Steinen, ist schon oben die Rede gewesen. Statt ihrer lassen sich auch die Cameen und Intaglios von Wedgwood benutzen.

Die Operationen des Abformens betreffend, so bedient man sich zu der Formmasse einer Erde, welche nicht leicht schmelzt und die zartesten Eindrücke annimmt und behält. Die beste Sub-

*) Im Art. Paste, Th. 107, S. 743 ff. sind die Grundzüge des Verfahrens schon angegeben, hier kommen nähere Anleitungen dazu vor, besonders Vorschriften zu den verschiedenen Glascompositionen.

Substanz dazu ist der Französische und Venetianische Trippel. Der Französische hat eine weißliche, mit roth und gelb gemischte Farbe, ist selten blättrig und nicht so leicht zerreiblich; er formt sehr scharf ab, und hängt sich nie an die geschmolzene Paste, welches der Französische oft thut. Man gebraucht daher beyde zugleich auf folgende Art:

Man suche die schönsten Stücke, welche sich am sanftesten anfühlen lassen, darunter aus, zerstößt sie in einem Mörser und siebt sie dann durch ein feines seidenes Sieb. Bey dem Venetianischen ist jedoch das auf diese Weise erhaltene feine Pulver noch nicht anwendbar, sondern man muß es nachher noch in einer gläsernen Reibeschale so lange reiben, bis es zwischen den Fingern beynahe unfühlbar geworden ist. Alsdann läßt sich dieser Trippel zum Abformen anwenden. Der Französische wird dann mit Wasser angefeuchtet und so lange mit den Händen bearbeitet, bis er sich zwischen den Fingern wie frisches Brot kneten läßt.

Als Apparat zum Einformen bedient man sich einfacher Ringe von Eisenblech, die einen etwas größern Durchmesser als die abzuformenden Modelle, und eine Höhe oder Breite von etwa einem halben Zoll haben. Diese Ringe dürfen nicht zusammen gelöthet, sondern bloß mit ausgeglühetem Eisendrath umwunden werden. Die obere und untere Kante dieser Ringe muß egal abgerichtet seyn, damit sie auf einer ebenen Fläche fest, ohne zu wackeln, aufliegen.

Ein solcher Ring wird auf ein glattes, ebenes Bretchen gelegt, mit obigem feuchten Trippel angefüllt, und dann eine Lage vom trockenen Venetianischen Trippel darauf gesetzt. Auf

diese

diese trockene obere Lage wird der abzuformende Stein gelegt und so fest als möglich mit beyden Daumen aufgedrückt.

In dieser Lage erhält man den Stein, und schafft mit einem spitzigen Messer den ringsum hervorgequollenen Trippel hinweg, oder drückt ihn mit einem Falzbein an den Seiten an, und läßt es dann so lange stehn, bis der trockene aufgestreuete Trippel auch von der Feuchtigkeit des andern durchdrungen ist. Alsdann wird das Modell vorsichtig abgenommen.

Nach einer andern Verfahrungsart mengt man unter den Trippel die Hälfte gebrannten und sehr fein pulverisirten Gyps, bestreicht den abzuformenden Stein, mittelst eines weichen Pinsels mit Seifenwasser, legt ihn in den Ring und gießt die eben genannte Formmasse, welche mit Wasser zu einem flüssigen Brey angerührt worden, darauf. Nachdem sie trocken und hart ist, läßt sich das Modell bequem heraus nehmen.

Eine Hauptsache, die man nie unterlassen darf, ist das gehörige Trocknen dieser Formen, vor ihrem Gebrauch. Man setzt sie daher auf ein dünnes Blech über ein ganz gelindes Kohlenfeuer, und läßt sie hier so lange stehen, bis sie aufgehört haben zu rauchen. Jetzt können nun die Pasten darin geschmolzen werden.

Um sich **gefärbte Gläser** zu verschaffen, muß man entweder leichtschmelziges, pulverisirtes weißes Glas oder eine Glasfritte, mit Metallkalken zusammen schmelzen. So gibt z. B. der Kobaltkalk (Zaffer) ein blaues, der Braunstein ein amethystfarbenes, der Goldpurpur ein rubinfarbenes Glas ꝛc.

Von diesen Glasflüssen ist aber die eigentliche **Pastenkomposition** etwas verschieden; denn diese

diese muß die Eigenschaft haben, leicht in Fluß zu kommen, damit man ihre Bereitung in einem kleinen Schmelzofen selbst unternehmen kann. Einer solchen leichtflüssigen Komposition setzt man nachher bloß den färbenden Metallkalk noch zu, um einen beliebigen Edelstein nachzuahmen.

Die Fritte zu diesen Glaspasten muß aus sehr fein zerriebenem und gesiebtem weißen Quarze, und ganz reiner Potasche bestehen. Man setzt ihr noch etwas gebrannten Borax und Bleyoxyd zu, um sie leichtflüssiger zu machen. Eine Paste, welche die verlangten Eigenschaften besitzt, und farbenlos ist, wird zusammengesetzt aus:

6 Theilen reinen Quarzpulvers,
3 — Bleykalk (Mennige),
2 — reiner trockner Potasche,
1 — reinen Salpeters, und
¼ — gebrannten Borax.

Mit diesem Gemenge wird entweder ein weißer Thontiegel oder ein Hessischer, der inwendig mit weißem Glaspulver bestreut und verglast ist, angefüllt, wenn zuvor die Bestandtheile fein gepulvert unter einander gemengt sind. Der mit einem Deckel versehene Tiegel wird auf einer Unterlage auf den Rost des Windofens gesetzt, und man gibt in der ersten Stunde nur ein mäßiges Feuer, wobey der Tiegel kaum roth glühet. Nachher wird das Feuer verstärkt, bis die Materie beym Weißglühen völlig in Fluß kommt. Ein Satz von 2 oder 3 Pfund erfordert 5 bis 6 Stunden Feuer, bis zur völligen Verglasung. Während der Schmelzung darf der Tiegel nicht angestoßen oder bewegt werden; auch darf man die Masse nicht umrühren,

weil sonst Blasen darin entstehen. Findet man aber bey einer herausgehohlten Probe mit einem Pfeifenstiele dennoch solche Blasen, so muß das Glas so lange im Flusse erhalten werden, bis sie verschwinden. Dieß ist hauptsächlich alsdann nöthig, wenn diese Masse zum zweyten Mahle geschmolzen wird. Ist endlich die Verglasung vollkommen, so nimmt man den Tiegel mittelst einer schicklichen Zange aus dem Feuer und gießt das flüssige Glas auf eine erwärmte Kupfer- oder Eisenplatte. Die Schmelzung gelingt noch besser, wenn man den Quarz und die Porasche erst allein mengt und in einer eisernen Pfanne, bey stetem Umrühren über Kohlen so lange behandelt, bis sie glühen und zusammen zu hängen scheinen, nachher die übrigen Bestandtheile dazu mengt, und in dem Tiegel schmelzt.

Nachdem dieses leichtschmelzige Glas bereitet ist, wird es wieder sehr fein pulverisirt, mit dem färbenden Metalloxyd vermengt und aufs neue in einem präparirten Tiegel nach der vorhergehenden Anleitung geschmolzen. Wenn die Masse auf die Metallplatte ausgegossen worden ist, so drückt man sie mit einem metallenen Stabe vollends platt, und läßt es dann, damit es nicht springt, unter einer heißen zugesetzten Muffel langsam abkühlen.

Zur rothen Farbe dient Goldpurpur, der aus einer Auflösung von 5 Theilen Gold mit einer Auflösung von 5 Theilen Zinn gefällt ist. Zum Rubin werden auf ein Pfund Glasfritte 3 Drachmen Goldpurpur genommen.

Zur gelben Farbe dient Spießglanzglas. Letzteres wird bereitet, wenn man rohes Spießglanzerz gröblich pulvert, und in einem flachen Scher-

Scherben bey mäßigem Feuer so lange röstet, bis kein Schwefel mehr verdampft. Man muß es dabey beständig mit einem thönernen Stabe umrühren und dabey das Zusammenbacken verhüten. Auch muß es nur so stark geröstet werden, daß es noch einige glänzende Theilchen enthält. Dieses aschgraue Pulver wird in einen glühenden bedeckten Schmelztiegel gethan, schnell in Fluß gebracht, und dann auf eine erwärmte Steinplatte ausgegossen. Zum künstlichen Hyacinth kommen auf ein Pfund Fritte 90 Gran rother Eisenkalk.

Zum Sächsischen Topas: 1½ Loth Spießglanzglas und 1½ Pfund Fritte.

Zum Brasilianischen Topas: 90 Gran Spießglanzglas, 8 Gran Goldpurpur und 1½ Pfund Fritte.

Auch geben 7 Theile Mennige und 2 Theile Bergkrystall ein topasähnliches Glas.

Zur grünen Farbe dienen Kupferoxyd und Chromoxyd. Zum künstlichen Schmaragd 2 Gran grünes Kupferoxyd aus Salzsäure mit Ammoniak gefällt, und 1 Loth Fritte.

Zum Chrysolith: 16 Loth Mennige, 20 Gran durch Essig oxydirtes Eisen und 4 Loth Fritte.

Zur blauen Farbe dient Kobaltoxyd (Zaffer).

Dunkelblauen Sapphir bereitet man aus 12 Gran Zaffer und 1 Pfund Fritte. Zum hellblauen Sapphir kommen nur 6 Gran Zaffer.

Zur grünblauen Farbe dient Messingoxyd, welches man bereitet, indem Knittergold durch Glühen oxydirt wird. Zum Aquamarin kommen 12 Loth Messingoxyd, 3 Loth Zaffer und 10 Loth Fritte.

Zur violetten Farbe dient Braunstein; auch ein Gemenge von Goldpurpur und Kobaltoxyd. Zum künstlichen Amethyst gehören 1 Loth Braunstein, 4 Gran Goldpulver und 48 Loth Glasfritte.

Die schwarze Farbe des Glases wird durch reichlich zugesetztes Eisenoxyd oder auch durch Kobaltoxyd hervorgebracht.

Jedem der vorhin genannten Glasflüsse kann man eine höhere oder blässere Farbe geben, je nachdem man mehr oder weniger von dem färbenden Oxyde der Fritte zusetzt.

Zum weißen undurchsichtigen Glase wird Zinnoxyd gesetzt.

Das eigentliche Abdrücken der Glaspasten geschieht nun auf folgende Art:

Man nimmt ein Stück des gefärbten Glases, welches nach der Größe der zubereiteten Form zugeschnitten ist, legt es behutsam auf letztere darauf und bringt so das Ganze unter die Muffel eines Probir- oder Emaillirofens. Dem mit todten Kohlen gefüllten Ofen gibt man jetzt Feuer, indem man ihn von oben anzündet und allmählig in Hitze bringt. Ist hier das Glas, durch stufenweise Verstärkung des Feuers, auf den Formen gehörig in Fluß gekommen, so nimmt man ein erwärmtes Eisen zur Hand, welches vorn wie eine runde Scheibe gestaltet und mit einem Stiele versehen ist, Fig. 6572, und drückt hiermit das hell geflossene Glas (wenn zuvor die Form mittelst einer Zange behutsam vorwärts gezogen ist) noch derb in die Form hinein. Ist dieß geschehen, so bringt man die Form geschwind noch weiter nach dem Eingange der Muffel, und läßt hier das Glas ein wenig erkalten. Nun verschließt man schnell die Luftzüge

züge des Ofens und läßt die Pasten unter der Muffel wie in einem Kühlofen nach und nach erkalten. Um das nachherige Springen der Pasten zu verhüten, so wird die Abkühlung am vollkommensten bewerkstelligt, wenn man nach dem Verschließen der Luftzüge den Ofen nochmahls mit Kohlen füllt und nun das Ganze 24 Stunden ruhen läßt.

Werden die so weit fertigen Pasten auf der linken Seite noch glatt geschliffen, so sind sie endlich ganz vollendet.

Mit den nöthigen Handgriffen macht man sich bey der Arbeit selbst am leichtesten bekannt. Es ist nur noch zu erinnern, daß man während der Schmelzung die Oeffnung der Muffel mit einer großen vorgelegten Kohle bedecken muß, um hier den schädlichen Luftzug abzuhalten. Ferner muß man gleich so viel Formen unter die Muffel bringen, als diese bequem fassen kann. Wer die Bereitung des Pastenglases zu umständlich finden sollte, kann sich statt dessen der verkäuflichen Emaille, die man in allen Farben haben, kann, bedienen.

Es gehört noch hierher die **Nachahmung ächter Cameen.** Unter diesen finden sich einige, wo die erhaben gearbeitete Figur von einer andern Farbe als die Unterlage oder der Grund ist, z. B. weiße Köpfe auf blauem oder schwarzem Grunde ꝛc. Hiervon scheint die Nachahmung sehr schwer zu seyn; sie ist es aber nicht, denn man verfährt dabey auf folgende Weise:

Um erstlich z. B. einen separaten Kopf zu bekommen, muß man in eine dazu gewählte Trippelform nur so viel Schmelzglas bringen, als erfordert wird, den Kopf gehörig auszufüllen. Ist dieser Kopf fertig geschmolzen und abgekühlt,

gekühlt, und es sitzt auf der linken Seite desselben noch zu viel, so wird dieß auf einem Schleifstein vorsichtig weggenommen. Um nun diesen isolirten Kopf auf einem Grunde von anderer Farbe zu befestigen, so klebt man ihn mit etwas Gummi auf ein Glastäfelchen von der gewählten Farbe, und drückt dieses künstliche Modell aufs neue in dazu präparirten Trippel, der sich in einem passenden Ringe befindet, eben so, als wenn man einen Stein abformt. Diese mit dem Glase und Kopfe versehene Form wird nun gehörig getrocknet, und wenn dieß geschehen ist, unter die Muffel des Probirofens gebracht. Wenn das Glas heiß wird, so verbrennt das Gummi, welches vorhin zum Ankleben gebraucht wurde, und bey zunehmender Hitze vereinigen sich beyde Theile mit einander, so daß man nachher die gewünschte Camee in einer guten Nachahmung erhält. Während des Schmelzens ist für den Kopf nichts zu fürchten, weil er in der nach ihm selbst gemachten Form liegt und also seine Aehnlichkeit nicht verlieren kann. Eben diese Verfahrungsart läßt sich auch bey manchen andern Figuren anwenden, und man kann auf diese Weise vortreffliche Kunstwerke zu Stande bringen. Die von Wedgwood verfertigten theuren Ringsteine sind von dieser Art.

Abdrücke in Holzmasse.

Rosetten und andere kleine Zierathen lassen sich aus einer künstlichen Holzmasse verfertigen und sind sehr dauerhaft.

Man nimmt dazu Sägespäne von Fichten-, Linden- oder Birkenholz, macht sie recht trocken, stampft sie in einem Mörser und schlägt sie dann durch

durch ein feines Haarsieb. Man löset nun Hausenblase in Branntwein auf, thut die Hälfte Tragant und etwas Kreidenmehl dazu, und bringt es in einem flachen Topfe über ein gelindes Feuer. Hier mischt man nach und nach so viel von dem Holzmehle dazu, als nöthig ist, das Ganze in einen dicken Brey zu verwandeln. Nun wird eine mit Fett ausgestrichene Metallform zur Hand genommen, die Holzmasse fest eingedrückt und allmählig trocken werden lassen. Besteht die Form aus zwey Theilen, so kann man die Masse ordentlich hinein pressen; erstere muß aber gehörig mit Leinöhl ausgestrichen seyn.

Eine andere Methode, dieses Bildwerk zu verfertigen, besteht darin, daß man in Pergamentleim so viel Tragant und Arabisches Gummi auflöset (indem man es in einem verdeckten Geschirre 4 Stunden sieden läßt), bis ein starker Leim daraus entsteht, und in einem Topfe über gelindem Feuer, das mit etwas Violenwurzel vermengte Holzmehl nach und nach darunter thut, diese Masse dann in die präparirte einfache Form gießt, mit Papier bedeckt, mit Gewichten beschwert und einige Tage so stehen läßt.

Ein noch besseres Bindungsmittel für solches Holzmehl ist dieses: man schmelzt in einem flachen irdenen Topfe 1 Theil Kolophonium oder Harz, 1 Theil Terpenthin, und ½ Theil Wachs. Wenn diese Mischung gehörig zergangen ist, trägt man so viel Holzmehl hinein, als nöthig ist, sie so weit zu verdicken, daß sie noch flüssig bleibt und sich in eine hölzerne oder metallene Form von Zinn oder Bley gießen läßt. Die Formen müssen aus zwey Theilen bestehen und stark mit Fett ausgestrichen werden, damit die Masse nicht anklebt.

Da diese Masse sehr zähe ist, so kann man sie vorzüglich zu Gefäßen, Dosen u. dergl. anwenden und diese Arbeiten sehr dünn machen.

Wenn diese Sachen mit Bernstein lackirt werden, so kann man unbeschadet Flüssigkeiten hinein gießen, und diese können sogar sehr heiß seyn.

Soll diese angegebene Komposition härter seyn, so kann man, nachdem die Sägespäne schon eingerührt worden sind, noch etwas pulverisirten Schellack zusetzen, die Materie aber nicht länger über dem Feuer lassen, als zur Schmelzung und Vermischung des Schellacks nöthig ist. Auch muß man die ganze Mischung jedes Mahl ganz verbrauchen, weil sie durch eine neue Erwärmung nicht wieder flüssig wird, ohne anzubrennen.

Abgüsse von Schwefel.

Wir kennen keinen Körper im Gebiete der Natur und Kunst, welcher die Eigenschaft, so feine und scharfe Eindrücke anzunehmen, in dem Grade als der Schwefel besitzt. Es ist daher für den Kunstliebhaber ein schätzbares Mittel, sich in Schwefel Gemmen, Cameen und dergl. Denkmäler der alten Kunst, auf eine sehr leichte und geschwinde Art, in völlig ähnlichen Abdrükken zu verschaffen. Vorzüglich dienen hierzu die vertieft geschnittenen Steine, indem man hiervon gleich einen erhabenen Abdruck bekommt. Aber auch erhaben gearbeitete Originale lassen sich in Schwefel abdrücken. Das Verfahren dabey besteht in Folgendem:

Man präparirt zuerst die Modelle, d. h. man umwindet sie, wenn sie rund oder oval sind,

sind, mit einem etwa ½ Zoll breiten Streifen starken Papiers, oder dünner Pappe, oder Staniol, einige Mahl, und befestigt das Ende dieser Streifen mit etwas Siegellack, oder bindet einen Faden darum. Ist diese Befestigung geschehen, so drückt man das Modell (die Gemme u. dgl.) in der Einfassung nieder, damit es eine horizontale Lage bekommt. Alsdann bestreicht man die obere abzudrückende Seite mit etwas Baumöhl ganz dünn, um das leichtere Ablösen des Modells von der Schwefelmasse zu bewirken. Dieses Oehlen, welches ja nicht zu stark geschehen darf, wenn der Abdruck gut gerathen soll, kann auch vor dem Einfassen schon geschehen, indem man das Oehl mit dem Finger ganz dünn darauf wischt.

Nun nimmt man gewöhnlichen Stangenschwefel, zerstößt ihn gröblich, schüttet ihn in einen eisernen Löffel (eine Gießkelle), und setzt diesen über ein gelindes Kohlenfeuer. Ist hier der Schwefel ganz langsam geschmolzen und ganz dünnflüssig geworden, welches in kurzer Zeit geschieht, weil er sehr leicht schmelzt, so thut man den vierten Theil fein geriebenen Zinnobers darunter und rührt die flüssige Masse mit einem erwärmten Löffelchen wohl um. Mit diesem Umrühren muß so lange fortgefahren werden, bis sich der Zinnober recht gleichförmig vertheilt und den Schwefel gefärbt hat. Wenn man bemerkt, daß die flüssige Masse gleichförmig geröthet ist, wird die Gießkelle vom Feuer genommen und in die nahe gestellte Form ausgegossen. Um das Krystallisiren des Schwefels in der Form zu verhüten, muß man für eine schnelle Abkühlung desselben sorgen, und in dem Augenblicke, wo er erstarren will, etwas kaltes Wasser darauf gie-

ßen. Auf diese Art lassen sich mehrere Schwefelpasten zugleich verfertigen, wenn man mehrere Modelle eingefaßt (Formen präparirt) und der Reihe nach horizontal hingestellt hat.

Sind nun die Pasten völlig abgekühlt, so nimmt man die Einfassung von ihnen hinweg, und sondert mittelst eines Messers das Modell behutsam davon ab. Hat man die linke Seite des Gusses ein wenig glatt geschnitten, so ist der Abdruck fertig. Er wird die Figur des Modells völlig ähnlich, aber entgegengesetzt enthalten, d. h. war diese Figur erhaben, so wird sie im Abdrucke vertieft, und war sie vertieft, so wird sie im Abdruck erhaben erscheinen. Im letzten Fall erreicht man gleich unmittelbar seinen Zweck; im ersten aber muß man, um einen erhabenen Abdruck (ein Relief) zu bekommen, den ersteren als Form gebrauchen, und hier nochmahls Schwefel oder Gyps hinein gießen. Will man sich des Schwefels bedienen, so muß die Form gehörig ausgeöhlt und auf ein kaltes Metallblatt gestellt werden, damit sie durch den Guß nicht zu heiß wird und sich an diesen nicht anschweißt. Ist die Form nur flach vertieft, so muß man Schwefel, ist sie aber stark vertieft (ein Demi-Relief), so muß man lieber Gyps hinein gießen.

Ein vertiefter Abdruck, d. i. eine solche Schwefelform läßt sich unter andern auch dazu gebrauchen, daß man ihn als Modell betrachtet, in recht feinen Gießsand formt und in Metall abgießt. Eine solche Metallform läßt sich zu verschiedenen nützlichen Zwecken gebrauchen, z. B. um Horn hinein zu pressen, Papiermasse ꝛc. Für den Künstler sind daher erhabene Modelle (Originale) in dieser Rücksicht schätzbarer

barer als die übrigen; weil ein nach ihnen gemachter Schwefelabdruck dazu dienen kann, sich eben solche Metallformen zu verschaffen.

Es ist übrigens hier noch Folgendes zu bemerken;

1) Daß der Schwefel nie zu stark erhitzt werden darf, weil sonst der Abdruck rauh und löchrig wird. Je kälter man ihn ausgießt, desto schöner wird die Paste.

2) Daß man statt des Zinnobers auch andere mineralische Farben hinzusetzen kann, z. B. Eisenoker, Bergblau ꝛc. *). Alsdann muß aber die Masse anhaltend gerührt werden, damit sich die Farbe gehörig damit vereinigt. Eine blaue Farbe färbt den Schwefel grün. Durch eine größere oder geringere Menge solcher Zusätze bekommt er verschiedene Nüancen.

3) Daß man die Modelle vor dem Gießen gelinde erwärmen muß; und

4) Daß man ein obiges Modell mit Staniol einfassen muß.

Silberpasten.

Man bekommt eine vortreffliche Masse zu Pasten, wenn man einen Theil Silbers mit drey Theilen Schwefel zusammensetzt. Das Verfahren dabey ist dieses:

Man läßt das in kleine Stückchen geschnittene Silber in einem thönernen Schmelztiegel recht gut glühen, trägt alsdann den Schwefel hinzu, und bedeckt den Tiegel genau. Die Hitze braucht hierbey weit geringer zu seyn, als zum Schmel-

*) Die schärfsten Abgüsse erhält man indeß immer von reinem Schwefel, ohne Zusatz; und je öfter er umgegossen wird, desto härter und besser wird er

Schmelzen des reinen Silbers, weil der Schwefel als Fluß wirkt. Man kann auch Silberblätter (Silberschaum) und Schwefelblumen schichtweise in einem bedeckten Tiegel schmelzen.

Dieses Gemisch wird, wenn es in recht dünnen Fluß gekommen ist, in eine Form von Trippel, wie bey den Glaspasten, oder auf einen geschnittenen Stein, der stark erwärmt worden, gegossen, wie bey der vorhergehenden Gattung. Auch kann man sich statt des Trippels eines feinen Porzellanthons zu den Formen bedienen, den man zu einem recht konsistenten Teige knetet, dann $\frac{1}{8}$ Zoll hoch des feinsten trocknen Thonpulvers darüber streut und nun das Modell schnell eindrückt. Zur Einfassung des Thons bedient man sich eines metallenen Ringes von passender Größe. Daß eine solche Form zuvor gehörig getrocknet werden muß, versteht sich von selbst.

Diese Pastenkomposition hat eine schwärzliche Farbe, und nimmt ungemein feine Eindrücke an. Um das Krystallisiren zu verhüten, muß man für eine schnelle Abkühlung sorgen.

Das Silber läßt sich aus dieser Verbindung wieder abschneiden, wenn man die Pasten einer Röstung unterwirft, wodurch sie zerstört werden.

Abdrücke in Staniol.

Der Staniol wird von reinem Zinn geschlagen, und besteht bekanntlich aus sehr dünnen Blättern, die sehr biegsam sind und jeden gegebenen Eindruck behalten. Diese Eigenschaft macht ihn anwendbar zu Abdrücken feiner, nicht zu stark erhabener Medaillen, Münzen u. dgl. Die Verfahrungsart dabey ist sehr einfach und folgende: Man

Man schneidet ein der Größe des Modells angemessenes Stück vom Staniol mit einer Scheere ab, streicht es auf einer Glastafel o. dgl. mittelst eines Zahns oder Briefstreichers fein glatt, wenn es Falten hat, und legt es auf das Modell. Hier drückt man das Blatt erst mit den Fingern recht dicht auf, reibt es nachher mit einem Stückchen weichen Leders und zuletzt mit dem Glättezahn, indem man es unverrückt fest hält. Sieht man, daß das Gepräge auf der Oberfläche des Staniolblatts nicht mehr an Deutlichkeit und Vollkommenheit zunimmt, so ist der Abdruck fertig und wird abgenommen.

Abgüsse von Metall.

Die dauerhaftesten Abdrücke (Abgüsse) von Kunstsachen liefern die Metalle. Auch haben sie in Rücksicht der Genauigkeit und Schärfe viele Vorzüge. Nur kann man sie sich nicht so bequem als die übrigen verschaffen, weil die Vorbereitung dazu etwas umständlich ist. Man macht die Formen zu den Metallgüssen entweder in Gyps, in Thon, Lehm u. dgl. oder in einen besondern Sand. Wir wollen die leichteste Art dieser Abgüsse, welche in Gemmen, Medaillen und andern Basreliefs besteht, zuerst anzeigen.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß zu diesem Endzweck nicht alle Metalle anwendbar sind, daß es dabey vorzüglich auf die Beschaffenheit der Formmasse, welche man dazu gebraucht; ankommt. Fast jedes Metall erfordert eine besondere Formmasse, in der es sich vorzüglich gut gießen läßt. Eine allgemeine Masse für alle Metalle ist der Gießsand (Formsand). Aber

in

in Gyps läßt sich vorzüglich nur Bley, Zinn und Silber gießen. In Lehm und Thon vorzüglich Kupfer, Gold, Messing, Eisen und alle übrigen Metalle.

a) Metallabgüsse in Gypsformen.

Will man sich einen Zinnabguß von einer Medaille oder dergleichen verschaffen, so verfertigt man eine Gypsform auf folgende Art dazu: man nimmt zwey bis drey Stücke vom Original, die als Modell dienen sollen, bestreicht sie auf einer Seite mit flüssigem Schweinefett, mittelst eines Pinsels, sehr dünn, legt sie auf eine egale Unterlage in einen hölzernen Rahmen oder in einen Schachtelbeckel, welcher der Größe des Modells angemessen ist, in einiger Entfernung aus einander, und gießt so viel von dem präparirten Gyps in die Einfassung, bis die Modelle hinlänglich bedeckt sind. Eine Kugel muß man genau bis zur Hälfte in eine Unterlage von weichem Thon lassen, und die gefettete Seite oben hin legen. Ist der Gyps erstarrt, so kehrt man den Apparat um, nimmt die Unterlage der Modelle hinweg, bestreicht sie auf der entblößten Seite, so wie auch die ganze übrige Gypsfläche, mit Fett, wenn man zuvor an den Seitenkanten einige Einschnitte (Kerben) gemacht hat, und schiebt nun den Rahmen, der sich von einander nehmen läßt, so viel heraufwärts, als der neue zweyte Gypsguß dick werden soll. Nach dem Erstarren dieses zweyten Formtheils nimmt man die Form, welche nun aus zwey Theilen besteht, von einander, und die Modelle behutsam heraus. Die an den Seitenkanten des Untertheils gemachten Einschnitte, und die da hinein

tre-

tretenden Zäpfchen des Obertheils, bringt man deshalb an, um beyde Formtheile bequem und unverändert zusammen stellen zu können. Man kann auch statt dessen zwey runde, etwas spitzige Zapfen von Holz wählen, man sehe Fig 6573 diese mit dem unteren Ende gleich in den unteren Formtheil hinein gießen, und das spitzige Ende derselben in den Obertheil hinein treten lassen, wo dann diese Holzzapfen ebenfalls zur gehörigen Zusammenstellung beyder Formtheile dienen, wie an der Kugelform Fig. 6573 AB zu sehen ist.

An dieser Form fehlt nun noch diejenige Oeffnung, wodurch das Metall hinein gegossen werden muß. Diese Oeffnung cc, welche der Einguß heißt, kann man entweder nachher mit einem Messer in beyde Formhälften hinein schneiden, oder auch gleich mit gießen, indem man ein spitziges halbrundes Hölzchen an die für den Einguß bestimmte Stelle legt. Jede einzelne Form muß ihren besondern Einguß haben. Außerdem muß auch jede Form mit einigen Luftröhren versehen seyn, wodurch während des Gießens die Feuchtigkeit entweichen kann. Diese Luftröhren lassen sich leicht anbringen, indem man neben dem Einguß, rechts und links, entweder dünne runde Hölzchen, oder glatten Drath von der Dicke eines Strohhalms, beym Gießen der zweyten Formhälfte, legt; oder indem man kleine Rinnen mit einem Messer da hinein schneidet. Erstere werden nach dem Erstarren des Gypses herausgezogen. Was den Gyps zu diesen Formen selbst betrifft, so muß er möglichst fein gesiebt, gut gebrannt, und nachher mit Alaunwasser angerührt werden. Macht man eine Form, die schlicht, glatt, und ohne feine Eindrücke

drücke ist, z. B. wie die zu einer Kugel, so bestreicht man sie vor dem Gießen inwendig mit einer Bolusauflösung in Wasser. Soll endlich nach dem völligen Austrocknen der Form, das Zinn oder Bley hinein gegossen werden, so paßt man ihre Hälften auf einander, und bindet sie mit Bindfaden fest zusammen. Man stellt sie alsdann so, daß die Mündung des Einguſſes nach oben und zum Gießen bequem steht.

Beym Schmelzen des Zinns ist zu merken, daß man es ja nicht zu heiß in die Form gießen darf. Nachdem es geschmolzen ist, muß es erst wieder so weit erkalten, daß es eben noch flüssig ist; d. h. man muß kalt gießen. Eine andere Probe, diesen Grad der Hitze oder Flüssigkeit des Zinns zu treffen, ist diese: man nimmt ein trocknes Hölzchen und hält dieß einige Minuten in das flüssige Zinn hinein; ist es beym Herausnehmen schwarz gebrannt, so ist das Zinn noch zu heiß. Dieser Versuch wird so oft wiederhohlt, bis das Holz nicht mehr schwarz wird; alsdann gießt man das Metall in die zurecht gestellte Form hinein. Daß übrigens das Zinn nicht in einem Tiegel, sondern in einer eisernen Kelle geschmolzen wird, versteht sich von selbst. Um es recht dünnflüssig zu machen, kann man es mit dem zehnten Theil Wismuth versetzen. Statt des Zinns kann auch Bley genommen, und beym Gießen eben so verfahren werden.

Man sieht leicht ein, daß bey dieser Art zu gießen und zu formen, der Abguß die genaue Gestalt und Größe des Modells bekommt, indem sich das Modell auf beyden Seiten abdrückt, welches bey den vorhergehenden Abdrücken in Glas und Holz nicht der Fall war.

Das

Das Gießen kleiner Thiere und Pflanzen von Bley und Zinn, in Gypsformen, geschieht auf ähnliche Art, und man macht dazu die Formen entweder aus dem Ganzen, oder setzt sie aus zwey Theilen zusammen. Auf den ersten Blick scheint es unmöglich, ein Thier oder eine Pflanze in Metall abgießen zu können. Allein auf folgende Art läßt es sich leicht bewerkstelligen. Wir wollen z. B. einen Käfer wählen, und die Form dazu aus dem Ganzen machen.

Man bedient sich eines hölzernen Kästchens, welches der Größe des Thieres angemessen ist und sich aus einander nehmen läßt. In die Mitte dieses Kästchens hängt man das Thier mittelst feiner Fäden hinein, bestreicht es hinlänglich mit Weingeist (oder mit Branntwein), und die innern Seiten des Kästchens mit Talg oder Oehl. Ist dieß geschehen, so vermischt man das gebrannte Gypsmehl mit dem dritten Theil frisch gebrannten Ziegelmehls, welches sehr zart durchgesiebt ist, und rührt die Masse mit einer Auflösung von gleichen Theilen Alaun und Salmiak in Wasser an, daß sie hinlänglich flüssig ist. Mit dieser Masse gießt man das Kästchen so weit voll, daß das Thier zur Hälfte damit bedeckt ist. Zuvor bringt man die Glieder des Thieres in die gehörige Lage, legt dann, zum Einguß ein rundes spitziges Hölzchen an den Hauptheil des Körpers, und zu den Luftröhren einige Stücke Eisendrath an die äußersten Enden der übrigen Theile, z. B. an die Beine und Fühlhörner des Käfers. Das kegelförmige Hölzchen zum Einguß setzt man senkrecht auf den Körper des Thieres; die Drathstücke u. dergl. zu den Luftröhren aber setzt man etwas schräg. Sobald dieß hurtig zu Stande gebracht ist,

gießt man alsdann das Kästchen mit der Gypsmasse so weit voll, daß das Thier hinlänglich damit bedeckt ist. Nachdem der Gyps starr geworden, werden die hingelegten Instrumente, welche zuvor mit Oehl bestrichen worden, herausgezogen, der ganze Guß aus dem Behältniß herausgenommen und an den Ecken und Kanten beschnitten, damit er nicht übermäßig dick bleibt. Das Anbringen der Luftröhren an die Extremitäten des Thieres geschieht deshalb, damit das hernach hinein zu gießende Metall die äußersten Spitzen des Thieres desto sicherer erreichen kann.

Jetzt aber entsteht die Frage: wie ist das Thier aus der Formmasse herauszuschaffen, ohne die Form zu beschädigen? Auf folgende Art sehr leicht: man macht die Form warm und erhitzt sie so sehr, daß das Thier darin verbrennt. Dieses Erhitzen darf aber nur nach und nach geschehen, und um das Zerspringen zu verhüten, muß man die Form auch langsam erkalten lassen. Ist dieß geschehen, so bläst man mit einem kleinen Blasebalge durch die Oeffnung die zurückgebliebene Asche heraus, und thut dann, um die kleinsten Höhlungen vollends zu reinigen, etwas Queckſilber hinein, welches beym Herauslaufen alle Unreinigkeiten mitbringt. Das Brennen der Form muß so stark geschehen, daß sie rothglühend wird.

Nachdem nun die Form gereinigt und wieder gelinde erwärmt worden ist, so wird das geschmolzene, aber ja nicht zu heiß gemachte Metall, Zinn, Silber oder Bley, durch den Einguß hinein gegossen. Wenn die Form behutsam zerschlagen oder erst in kochendem Wasser erweicht und vom Gusse abgesondert ist, so hat man dann den Metallkäfer in seiner ganzen Natürlichkeit

vor

vor sich. Will man eine solche Form nicht aus dem Ganzen, sondern aus zwey Theilen verfertigen, wodurch man den Vortheil erhält, sie besser reinigen zu können, so läßt man beym ersten Gypsgusse einen Theil der Oberfläche des Thieres bloß, indem man, wenn der Gyps erstarrt ist, die Seiten rings umher so weit wegschneidet, bis der Obertheil des Thieres hinlänglich entblößt ist. Nun macht man an den Seitenkanten des Gypses einige Einschnitte, bestreicht die ganze Form mit Fett, setzt dann den Einguß und die Luftröhren an, und formirt die zweyte Hälfte der Form. Ist auch diese vollendet und erstarrt, so glühet und brennet man die Form, ohne sie von einander zu nehmen, erst aus, öffnet sie nachher, reinigt sie von der zurück gebliebenen Asche, setzt die Form wieder zusammen, bindet einen Drath darum, und verstreicht die Fuge genau mit etwas feinem Thon oder Lehm. Nachdem diese Form nun wieder über einem gelinden Kohlenfeuer erwärmt worden ist, so kann das geschmolzene Metall hinein gegossen werden. Statt des Gypses kann man sich auch eines feinen Lehms, der zart gesiebt und mit Kienruß vermengt ist, bedienen. Alsdann ist kein besonderes Kästchen zu der Form nöthig, weil diese Masse konsistenter ist und sich aus freyer Hand bearbeiten läßt. Man sieht leicht ein, daß eine Form von dieser Masse, eben so, wie die vorhergehende, entweder aus dem Ganzen oder aus zwey Theilen bestehen kann, und daß die Handgriffe bey Verfertigung derselben eben dieselben sind.

Beym Abguß einer Pflanze, einer Baumfrucht ꝛc. ist das Verfahren in Ansehung der Formbereitung dasselbe; nur läßt sich das natür-

liche Produkt dann nicht immer unmittelbar als Modell gebrauchen. Ist z. B. das Produkt nicht leicht verbrennlich, d. h. nicht leicht in Asche zu verwandeln, so muß man es erst von Wachs bereiten, indem man eine zusammengesetzte Gypsform darnach verfertigt, hier das Wachs hinein gießt, diesen Guß etwas nachpoussirt, und ihn dann aufs neue in die vorhin angeführte Formmasse im Ganzen einformt. Wenn diese Form an der Luft trocken geworden ist, so läßt man das Wachs mittelst einer gelinden Erwärmung, durch die gemachten Oeffnungen (den Einguß und die Luftlöcher) wieder heraus fließen.

Eine abzuformende Pflanze darf, wie sichs von selbst versteht, nicht zu zarte Stängel, und nicht zu dünne Blätter haben, wenn der Abguß gerathen soll. Zuvor muß man auch die Pflanze mit Weingeist bestreichen. An die Zweige kann man Insekten, Käfer, Spinnen u. dgl. setzen, und sie mit etwas Terpenthin ankleben. Als Formmasse dient am besten Gypsmehl, mit ⅓ weißen Thon vermengt und mit Salmiakwasser angerührt. Daß die Pflanze beym Abformen in einem schicklichen Gefäße aufgehängt werden muß, ist von selbst begreiflich. Um aber den Guß zu erleichtern und das flüssige Metall nach allen Theilen hinzuleiten, so klebt man zwischen die Entfernung der Blätter von einem Zweige zum andern dünne Cylinder von Wachs, welche hernach beym Herausschmelzen hohle Röhren bilden. Die darin befindlichen Metallstengel, nach vollendetem Gusse, werden nachher von der Pflanze behutsam abgehauen oder abgesägt.

Das bereits Gesagte enthält eine Anleitung zu allen möglichen Formbereitungen der Art, und es wird sich ein Jeder in allen vorkommenden

den Fällen zu helfen wissen. Nur noch ein Handgriff ist hier zu erwähnen. Will man z. B. eine Kugel oder einen kleinen Cylinder oder dergl. hohl gießen, so braucht man keinen Kern in die Form zu legen, sondern man läßt, nachdem die Form voll gegossen worden, den Guß ein wenig erkalten, kehrt dann die Form um, und läßt das übrige flüssige Zinn wieder heraus laufen. Dadurch wird der Guß hohl, weil das Metall an den Seiten zuerst erstarrt und in der Mitte noch flüssig bleibt. Am besten gelingt es in Metallformen.

b) Metallabgüsse in Sandformen.

Eine zweyte Methode, sich Metallabgüsse zu verschaffen, besteht darin daß man die Formen dazu in Sand (Gieß- oder Formsand) macht. Es kommt bey Verfertigung dieser Kunstprodukte 1) auf den Formsand, 2) auf das Modell, 3) auf das Einformen selbst, und 4) auf das Gießen an.

Die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Formsandes, wo die Modelle hinein gedrückt werden, richtet sich zum Theil nach dem anzuwendenden Metall. Zum Zinn- und Bleigießen kann dieser Formsand bloß aus kalcinirter Holzasche, mit $\frac{1}{3}$ Knochenerde vermengt, bestehen; oder auch aus gebranntem, fein gesiebtem Lehm, mit $\frac{1}{3}$ Kohlenstaub vermengt und mit Wasser oder Hefen angefeuchtet. Zum Messing- und Kupfergießen bedient man sich entweder auch des gebrannten Lehms mit Kienruß *)

*) Der Kienruß muß zuvor in einem bedeckten Tiegel erst noch kalzinirt oder gebrannt werden, damit er seine Fettigkeit verliert.

oder Kohlenstaub vermengt, oder man benutzt einen natürlichen Sand, der sich in manchen Gegenden findet, und aus zartem Kiesel, mit Thon oder Glimmer vermengt, besteht. Er wird, nachdem man ihn wohl getrocknet hat, durch ein feines Haarsieb geschlagen, und nachher statt des Wassers, mit einer Salmiakauflösung angefeuchtet. In diesem Sande kann man auch Metallkompositionen gießen. Zum Silber- und Goldgießen dienen alle diese Formmassen, wenn sie nur recht fein, und mit Salmiakwasser angefeuchtet worden sind. Jeder Formsand muß zwey Eigenschaften besitzen: a) die möglichste Feinheit haben, und b) gut stehen, d. h. bey dem gehörigen Feuchtigkeitsgrade nicht leicht ausreissen oder abbrechen. Eine darin eingedrückte Figur muß daher auch nach abgenommenem Modell unbeschädigt darin sichtbar seyn.

Die Zubereitung eines jeden Formsandes geschieht auf folgende Art: nachdem die rohe Masse entweder gebrannt oder bloß getrocknet worden ist, wird sie in einem Mörser fein gestoßen (bey natürlich feinem Sande ist dieß nicht nöthig), dann durch das Haarsieb geschlagen, auf einen ebenen Tisch, oder auf ein besonders dazu abgerichtetes Bret geschüttet, hier mit dem etwanigen Zusatze vermengt, und mit der anzuwendenden Flüssigkeit besprengt, und mit einem bequemen Richtscheit nach und nach so lange durchgearbeitet, bis er klar ist, ohne Knötchen, und sich ballen, d. h. mit der Hand in ziemlich fest zusammenhaltende Klumpen (Bälle) drükken läßt. Mit dem Anfeuchten und Mengen wird so lange fortgefahren, bis er diese Eigenschaft hat. Bemerkt man, daß er auch bey hinreichender Anfeuchtung noch nicht gut steht, so

muß

muß man noch etwas Thon oder Kohlenstaub hinzusetzen. Er darf nicht zu stark angefeuchtet werden, weil sonst das Metall darin um sich sprützt, und der Guß Blasen und Löcher bekommt.

Im Fall man den Formsand von Lehm bereiten will, so drückt man diesen im weichen Zustande in einförmige Klumpen, legt diese, wenn sie an der Luft trocken geworden sind, zwischen glühende Kohlen, und brennt sie so lange und so stark, bis sie nach dem Erkalten rothbraun geworden sind. Dieses Brennen kann in einer Kasserolle geschehen, worin man den Lehm, mit hinlänglichen Kohlen bedeckt, 4 bis 5 Stunden liegen läßt; nachher wird er gestoßen und einige Mahl durchgesiebt, bis er fein genug ist, u. s. w. Die Feinheit eines jeden Formsandes muß so groß seyn, daß er zwischen den Fingern beynahe unfühlbar ist. Bey dieser Gelegenheit muß noch eines Formsandes erwähnet werden, der selbst zum Gießen sehr feiner Sachen zu gebrauchen ist. Er besteht aus Ziegelmehl mit $\frac{1}{4}$ Plumbago vermengt. Wenn beyde Theile durch das feinste Haarsieb geschlagen sind, so wird die Masse noch in einer gläsernen oder porzellanenen Reibeschale, in kleinen Portionen, gethan, und hier so lange gerieben, bis er die höchste Feinheit erreicht hat. Dieser Formsand taugt für alle Metalle, und kann nur bloß mit Wasser angefeuchtet werden. Wegen des Plumbago läßt er sich sehr glatt streichen, und klebt nie in der Flasche zusammen; man kann daher das gewöhnliche Zwischenstreuen des trocknen Kohlenstaubes gänzlich weglassen, welches eine große Bequemlichkeit ist. Schon dieser Eigenschaft wegen (man sehe die folgende Seite) verdient er empfohlen zu werden.

Das Modell kann aus Holz, Leder, Metall und Stein bestehen; allein es muß so beschaffen seyn, daß es sich völlig ausheben läßt, d. h. es muß an den Seiten herum und an der abzuformenden Fläche gehörig verjüngt und auch völlig glatt seyn, damit es beym Herausnehmen keinen Sand mitnimmt, oder nicht aufreißt. Außerdem muß das Modell, um das Anhängen des Formsandes zu verhindern, stets recht trocken seyn, und wenn es von Metall ist, vorher gelinde erwärmt werden, damit es die Temperatur des Sandes bekommt; denn das Ankleben entsteht bloß von der Feuchtigkeit, die sich beym Einformen entwickelt.

Will man Medaillen oder andere Basreliefs gießen, und man hat dazu Modelle von Schwefel, Gyps u. dergl. so muß man, wenn das Modell zu dick ist, von der linken Seite desselben etwas abnehmen; denn je dünner und glatter ein solches Modell ist, desto besser fällt der Guß (Abguß) davon aus. Auch kann man auf der linken Seite, die nicht verziert ist, eine konkave Vertiefung anbringen ꝛc.

Das Einformen selbst geschieht in einem eigenen Behältnisse, in einer Gießflasche (Gießlade), Fig. 6574 und 6575. Diese ist entweder von Messing, Holz oder Eisenblech verfertigt, und besteht zu dem gewöhnlichen Gebrauche aus zwey Theilen, dem obern und untern Theile A B Fig. 6574. Sie müssen beyde genau und dicht auf einander passen, und auch auf der entgegen gesetzten Seite egal abgerichtet seyn. Ferner müssen die innern Seitenflächen etwas ausgehöhlt seyn, damit der Sand nicht heraus fällt. Der Obertheil A ist an 3 Seiten mit runden Haken c c versehen, die genau

in

in die an dem Untertheile B befestigten Oesen d d passen, damit beyde Flaschentheile unverrückt auf einander gestellt werden können. An der vierten Seite ist eine aus zwey Hälften bestehende Tülle b zum Eingießen befestigt. Solche Tüllen kann man auch 2 bis 3 anbringen, wenn es die Größe der Flasche erlaubt, wie bey Fig. 6576; auch sind oft statt derselben nur bloße Löcher angebracht. Da sich die Größe der Gießflasche nach dem zu gießenden Stücke richtet, so muß man sie von verschiedener Gestalt und Größe haben; nicht nur viereckig, sondern auch oval und rund. Auch richtet sich die Höhe derselben nach dem Gußstück. Zu kleinen Basreliefs u. dgl. kann eine viereckige Flasche etwa 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll hoch seyn. Zu solcher Gießflasche gehören nun noch zwey egale, abgerichtete viereckige Breter von Buchenholz, womit sie unten und oben bedeckt werden kann. Ferner bedient man sich zum Einspannen solcher Gießflaschen, wenn darin eingeformt ist, einer Presse, wie Fig. 6577.

Beym Einformen wird auf folgende Art verfahren: man legt den Untertheil der Lade, welcher mit den Oefen d d versehen ist, auf eines der genannten Breter e e, und in der Mitte desselben, von der Tülle her, ein zum Einguß dienendes halbrundes kegelförmiges Holz Fig. 6580 f, so daß die flache Seite unten auf dem Brete liegt. Alsdann legt man zu beyden Seiten des Haupteingusses die kleinen Modelle und Eingüsse g g. Ist ein Modell so groß, daß es die ganze Flasche ausfüllt, so läßt man das Eingußholz ganz weg, und schneidet den Einguß nachher erst mit einem Messer in den Sand. Jetzt füllt man nun diesen Ladentheil mit dem

präparirten Sande an, indem man die erste Handvoll ganz locker darauf streuet, die folgenden Portionen aber gleichförmig und fest andrückt. Ist so diese erste Flaschenhälfte ganz voll gefüllt, so rollt man ihn noch mit einer Kugel oder auch mit einem Cylinder recht dicht und fest, drückt dann noch einige Hände voll Sand darauf, und streicht diese mit einem Richtscheit egal ab, legt dann wiederum ein anderes glattes egales Bret darauf, kehrt die Flasche mit dem darunter liegenden Brete um, nimmt dieses hinweg, und setzt nun den oberen mit Haken versehenen Flaschentheil A darauf. Bevor aber dieser mit Formsand angefüllt werden kann, muß erst trockener Kohlenstaub übergestreut werden, damit sich der oben einzudrückende Sand von dem unteren ablösen kann. In dieser Absicht hat man Kohlenstaub in einem kleinen zugebundenen leinenen Beutel, und bestäubt damit die ganze Oberfläche des untern vollgeformten Flaschentheils. Da nun aber die hier sichtbare Oberfläche der Modelle wieder von diesem Staube gereinigt werden muß, so fegt man ihn mittelst eines kleinen Pinsels von den Modellen ab, oder bläst ihn mit einem kleinen Rohre davon. Ist dieß geschehen, so füllt man nun die Flasche vollends ganz mit dem Formsande an, drückt ihn gleichfalls gehörig fest; streicht ihn dann egal ab, legt ein Bret darauf, hebt nun den Obertheil der Flasche vorsichtig ab, und legt ihn zur Seite. Vom Untertheile nimmt man jetzt das Eingußholz hinweg, oder schneidet eine schmahle Rinne in den Sand ein, damit das Metall in die eigentliche Form hinein fließen kann, und drückt diese Rinne, den Einguß, mit einem kleinen Werkzeuge, wie Fig. 6578, recht glatt.

glatt. Liegen in der Flasche mehrere Modelle, so müssen von dem Haupteingusse mehrere kleine Rinnen zu ihnen geleitet werden, wie aus dem Horizontalprofil der Flasche, Fig. 6575 AB zu ersehen ist. Hat die Flasche mehrere Tüllen, so ist dieses freylich nicht nöthig.

Ist dieß so weit fertig, so hebt man die Modelle selbst (nachdem ein wenig darauf geklopft ist, um sie zu lüften) nach einander aus dem Formsande heraus. Dieß muß aber sehr behutsam geschehen, damit nichts in der Form ausreißt. Wenn die Modelle auf beyden Seiten Verzierungen haben, so läßt sich das Aufheben auf folgende Art am besten bewerkstelligen: man legt ein dünnes Bret darauf, und hebt dann die Flasche behutsam und senkrecht in die Höhe, so bleiben die Modelle unten auf dem Brete liegen. Ist dieß gut von statten gegangen (im entgegengesetzten Falle lassen sich die Formen wegen ihrer geringen Größe und Feinheit nicht nachbessern), so kann man die Form zur Verschönerung des Abgusses noch ausräuchern. Dieß geschieht, indem man sie über ein angesteckes Kienholz, oder auch über eine Oehlkampe hält und schwarz räuchern läßt. Im Obertheile der Flasche drückt man bloß den Haupteinguß bey der Tülle ein wenig ein, setzt dann die Flasche zusammen, Fig. 6575 C, bringt sie mit ihren Bretern ee in die Presse Fig. 6577 und schraubt sie hier fest.

Ist das Modell massiv, kugelförmig oder cylindrisch, so muß es zuvor genau in zwey Hälften abgetheilt werden, und in dem Untertheile der Gießflasche genau bis zu dieser Hälfte eingedrückt werden. Die andere Hälfte findet sich dann von selbst. Ohne diese Vorsicht

läßt

läßt sich ein solches Modell nicht sehr gut abformen. Hat man ein getriebenes Modell von Blech, so müssen die Vertiefungen zuvor mit Wachs ausgefüllt werden, wenn der Guß massiv werden soll.

Wenn außerdem der Abguß stärker als ein solches Blechmodell werden soll, so legt man auf letzteres ein Stück Pappe, zeichnet den Umfang darauf ab, und schneidet die gezeichnete Figur genau aus. Diese ausgeschnittene Figur legt man, nachdem das eigentliche Modell in den untern Flaschentheil eingeformt ist, genau auf dasselbe auf, und füllt dann den Obertheil der Flasche ebenfalls mit Sand an. Der Erfolg dieses Handgriffs ist leicht einzusehen, indem der Abguß genau um das Aufgelegte stärker werden muß.

Während des Formens muß das Metall geschmolzen werden. Eine nicht zu große Quantität Messing oder Komposition schmilzt binnen einer Stunde. Ist es in dünnen Fluß gekommen, so wird der Tiegel mit der Gießzange herausgenommen und in die hingestellte Flasche die nöthige Quantität eingegossen.

Die Presse Fig. 6577 wird mit der Flasche beynahe senkrecht gestellt. Hat man eine Flasche mit Tüllen, so müssen diese zuvor durch eine daran gelegte glühende Kohle erwärmt werden, damit das Metall nicht sprützt (sich nicht schreckt). Hat man ein Basrelief mit feinen Verzierungen eingeformt, so thut man wohl, die Flasche schräg zu stellen, so daß das Metall auf die glatte oder linke Seite der Form zuerst fließt.

Metallguß einer Büste.

Die Verfertigungsweise eines solchen Kunstprodukts ist schon lange bekannt; aber sie macht dem menschlichen Erfindungsgeiste viel Ehre. Die Verfertigung des Modells und die Bereitung der Form, ist die eigentliche Kunst, und das Gießen selbst nur eine mechanische Operation. Will der Künstler etwas Vorzügliches zu Stande bringen, so muß er beydes, das Modelliren und Formen, verrichten; indeß können auch beyde Arbeiten von verschiedenen Personen verrichtet werden.

Eine solche Büste darf nie massiv, sondern muß stets hohl gegossen werden. Die Form Fig. 6579 worin das Metall gegossen werden soll, läßt sich auf zweyerley Weise verfertigen, entweder so, daß die äußere Hülle derselben aus mehreren Stücken zusammengesetzt wird, oder so, daß sie aus dem Ganzen besteht; Letzteres verdient den Vorzug. Man bringt daher eine solche Form überhaupt auf die Weise zu Stande, daß man sich dieselbe Büste erst hohl in Wachs verschafft, einen Lehmkern hinein bringt, einen Mantel von Lehm darum schlägt, nachher das Wachs durch eine gelassene Oeffnung heraus schmelzt, und dann in den entstandenen Zwischenraum das Metall hinein gießt. Wie man dieß alles anzufangen habe, soll jetzt gezeigt werden.

Nach dem verfertigten Modell, welches entweder aus Marmor, Thon u. dgl. besteht, verfertigt man sich eine zusammengesetzte Gypsform, legt diese eine kurze Zeit in reines kaltes Wasser, und gießt dann geschmolzenes Wachs hinein; schwenkt die Form um, läßt das Ueberflüssige

sige heraus fließen und wiederhohlt dieß Eingießen noch einige Mahl, bis der Wachsguß die erforderliche Stärke bekommen hat. Dann nimmt man die Form aus einander, so hat man eine hohle Wachsbüste. In diese muß nun erst ein Kern aa gemacht werden. Man schneidet daher die Wachsbüste mittelst eines sehr dünnen Messers, vom Scheitel bis an das Ende des Halses, in zwey Hälften, drückt dann den Kernlehm um den Eisenstab bb, und bringt ihn in die beyden Hälften. Wenn er hier die gehörige Gestalt angenommen hat, läßt man ihn trocken werden und brennt ihn zwischen glühenden Kohlen. Der Eisenstab dient dazu, den Kern in der nachherigen vollendeten Form koncentrisch zu befestigen; es muß daher sein unteres Ende so lang und mit einem Querstabe cd versehen seyn, daß daran die Befestigung der äußern Form ff ff gehörig geschehen kann. Zum Mantel bereitet man fein gesiebten Lehm, der mit einem Viertel frischen feinen Ziegelmehls und etwas Kohlenstaub vermengt, mit Salmiakwasser angefeuchtet, und so dünn als ein Brey gemacht wird. Diese Formmasse trägt man mittelst eines Pinsels auf die Wachsbüste. Ist auf diese Weise die erste Lage des Mantels etwa einen Viertel Zoll dick geworden, welches durch einen wiederhohlten Anstrich bewirkt wird, und fängt die Masse an zu trocknen, so vermischt man nun den noch übrigen Vorrath davon mit gröberm Lehm und Kuhhaaren, knetet die Masse lange genug und bis zur gehörigen Konsistenz durch, und trägt sie alsdann unter gleichförmiger Dicke (etwa einen Viertel Zoll stark), auf den ersten Anstrich mit der Hand auf. Oben auf den Scheitel der Büste läßt man eine Oeffnung e,

zum

zum nachherigen Eingießen des Metalls; gleich beym ersten Anstrich wird auf diese Oeffnung Rücksicht genommen. Man gibt ihr eine keilförmige Gestalt, und setzt sie von der Stirn nach dem Hinterkopfe genau auf die Scheitel.

Diese Lehmlage des Mantels muß nun an der Luft erst gehörig austrocknen. Alsdann bewickelt man sie netzförmig mit Eisendrath, und bringt nun noch eine Lage von Lehm, welche mehr Bindungsmittel als die vorhergehende hat, darüber, läßt wie zuvor den Einguß offen und das Ganze abermahls an der Luft trocken werden. Es muß bey dieser Arbeit sehr dahin gesehen werden, daß der Lehm unten, bey dem Querstabe cd, von der erforderlichen Dicke aufgetragen und gehörig befestigt wird.

Ist dieser letzte Lehmaufschlag völlig trocken geworden, so bringt man die Form über ein Feuer und erwärmt sie hier nur so stark, daß das Wachs durch die Oeffnung e herausfließen kann. Das Wachs sammelt man in einem untergesetzten Gefäße.

Jetzt muß nun die ganze Form noch gebrannt werden. Dieß geschieht, indem man sie ganz mit todten Kohlen umgibt, und diese anzündet. Um Risse zu verhüten, vermeidet man bey diesem Brennen einen starken Luftzug und die Entstehung einer zu plötzlichen Gluth, auch verhütet man ein zu schnelles Erkalten.

Während dieses Brennens der Form muß auch in einem Windofen das Metall geschmolzen, und in die noch warme Form hinein gegossen werden. Man bringt letzteres daher schnell in einen mit trocknem warmen Sande angefüllten Kasten, so tief, daß nur der Einguß heraus steht, und läßt dann das in hinreichender Men-

ge

ge geſchmolzene Metall behutſam und ohne abzuſetzen, in die Form fließen.

Das Gewicht des zu ſchmelzenden Metalls nimmt man 10 Mahl ſo ſchwer an, als das Gewicht des Wachſes, woraus die Büſte beſtand. Eine gute Bronze zu dergleichen beſteht aus 50 Theilen Kupfer, 10 Theilen Zinn, und 5 Theilen Wismuth.

Das Kupfer, als das ſtrengflüſſigſte Metall, wird zuerſt in den Ofen getragen, und dann, wenn dieß geſchmolzen iſt, werden die übrigen leichtflüſſigern Metalle hinzu gethan.

Die angegebene Formbereitung wird durch die Zeichnung, worin die Form in ſenkrechtem Durchſchnitt vorgeſtellt iſt, deutlich, und es fällt das Profil der Büſte, welches die Metalle bezeichnet, ins Auge.

Iſt der Guß erkaltet, ſo zerſchlägt man den Mantel, ſchneidet den Einguß mittelſt einer Säge ab, ſtößt mit einem ſpitzigen Inſtrumente den Kern heraus, und nimmt den Eiſenſtab weg, ſo hat man die gewünſchte Metallbüſte. Dieſe wird nun bloß noch beſchabt und geglättet, ſo iſt ſie vollendet.

In dem Bronzeguß hatten es die Alten unſtreitig am weiteſten gebracht, und ſie beſaßen eine große Fertigkeit darin, daß ein Künſtler eine unglaubliche Menge Arbeiten verfertigen konnte; — ſo ſoll z. B. der berühmte Lyſippus an 600 Werke in Bronze vollendet haben.

Plaſtron, das dicke Leder, welches bey Uebungen in der Fechtkunſt zur Milderung der Stöße vor die Bruſt befeſtigt wird. Es bedienen ſich deſſelben die Fechtmeiſter, weil ſie ihre Bruſt den Scholaren zur Uebung immer Preis geben. 2) Eine chirurgiſche Bruſtbinde welche viereckig

iſt,

iſt, und aus einem Stücke gemacht wird, deſſen beyde oberſten, von der Schulter herabhangenden Köpfe von gleicher Länge und Breite ſind. 3) So wird auch das Bauchſchild an der Schale der Schildkröte genannt.

Plata, ein ſpaniſches Wort, welches ſo viel heißt als Silber; wie hingegen das Wort Vellon Kupfer heißt. Man gebraucht dieſe beyden Worte nicht allein zu Unterſcheidung der Münzen, die in Spanien aus dieſen beyden Metallen geprägt werden, oder daſelbſt gangbar ſind; ſondern auch zum Unterſchiede der Rechnungsmünzen, deren ſich die Spanier bey ihrem Buchhalten in der Handlung bedienen. In dieſer letzten Bedeutung ſagt man, ein Ducado de plata, ein Ducado de vellon; ein Real de plata, ein Real de vellon; ein Maravedi de plata, ein Maravedi de vellon. Der Unterſchied zwiſchen plata oder Silbermünze, und vellon oder Kupfermünze beträgt ſehr viel, und beynahe die Hälfte. Denn 34 Maravediſes, oder welches einerley iſt, 1 Real de plata, machen 63 Maravediſes de vellon, und der Piaſter oder das Stück von 8 Reales de plata gilt nur 272 Maravediſes de plata, hingegen 510 Maravediſes de vellon, und alſo 15 Reales de vellon; dahingegen der Real de vellon, welcher auch 34 Maravediſes de vellon ausmacht, nur 18 Reales de plata beträgt. Man hat aber in Spanien zweyerley Gattungen Plata oder Silbermünzen, nähmlich alte und neue Plata, von denen die letzte um 25 pro Cent geringer iſt, als die erſte. Die alte Plata iſt zu Cadix und Sevilien; die neue hingegen zu Madrit, Bilbao und St. Sebaſtian gangbar, welches macht, daß zu Amſterdam und andern Wechſelplätzen der Wechſelkurs auf Cadix und

Sevilien allezeit höher iſt, als auf Madrit und Bilbao.

Plata blanca, ſ. Platina.

Platalea, ſ. den Art. Löffler, Th. 80, S. 174.

Platanista, ein mit Platanen oder Ahornbäumen beſetzter Platz zu Lacedämon, welcher rings mit einem Graben umgeben war. Auf demſelben kämpften die Epheben, und ſuchten einander in den Graben zu werfen.

Platanus, Platanus Linn., der Gattungsnahme einiger ausländiſchen Bäume, die man wegen ihres ſchönen Laubes und des nützlichen Holzes öfters bey uns anzupflanzen pflegt. Dieſe Gattung wird zwar von einigen fremder Ahorn oder ſchlechthin Ahorn genannt; weil aber der Masholder, Acer, insgemein auch Ahorn heißt, ſo hat man den Nahmen Platanus lieber auch im Deutſchen beybehalten. Die Kennzeichen dieſer Gattung, welche in Monoecia Polyandria nach dem Linné'ſchen Syſteme gehört, ſind folgende: ſowohl die weiblichen als männlichen Blumen bilden kugelrunde Kätzchen; die männlichen Blumen haben eine kaum merkliche Blumenkrone, und viele Staubfäden, an denen die Staubbeutel unten herum gewachſen ſind; die weiblichen Blumen haben viele Blumenblättchen, und viele Fruchtknoten, deren Griffel ſich mit einer umgekrümmten Narbe endigen, aus den Fruchtknoten werden rundliche Samen, welche oben mit einer Spitze, als dem ehemahligen Griffel, und an der Baſis mit einer Haarkrone beſetzt ſind. Man kennt jetzt 4 Arten dieſer Gattung.

1) Der morgenländiſche Platanus. Platanus *orientalis*, foliis quinquelobo-palmatis baſi cuneatis, lacinis lanceolatis ſinuatis, ſti-

ſtipulis ſubintegerrimis. Linn. Spec. plant. ed. Willd. Tom. IV. P. I. p. 473. Platanus foliis palmatis. Linn. Syſt. veg. p. 718. ſp. pl. 1417. Pall. Flor. roſſ. T. I. P. II. p. 1. Von Burgsdorf's Anleit. 2. Aufl. 2. Th. S. 175. Haſſelq. it. 487. Gron. Orient. 293. Mill. Dict. n. 1. Platanus orientalis elongata Ait. kew. 3. p. 354. Willd. Berl. Baumz. S. 223. Du Roi Harbk. Baumz. 2. Ausg. 2. Th. S. 188. Platanus orientalis verus. Du Ham. arb. I. T. II. t. 33. Kerner Abbild. t. 612. Gaertn. de fr. et ſem. pl. II. 57. t. 90. f. 5.

Dieſer Baum, welcher bey den alten Philoſophen ſo ungemein beliebt war, und gemeiniglich der morgenländiſche Ahornbaum, von den Franzoſen aber Platane, und von den Engländern Plane tree genannt wird, iſt urſprünglich in Aſien zu Hauſe, vornähmlich auf dem Berge Taurus, in Macedonien, Athos, Lemnos, Creta und verſchiedenen andern Inſeln des Archipelagus, wo er an feuchten Stellen wächſt, und ſehr groß wird. Sein Stamm iſt hoch und gerade, und hat eine glatte braune Rinde, welche jährlich ſtückweiſe abgeht; ſeine jungen Zweige ſind braunroth, und mit Blättern beſetzt, welche auf Stielen ſtehen, die anderthalb Zoll lang und ebenfalls braunroth ſind. Dieſe Blätter ſind ungefähr ſieben Zoll lang und acht Zoll breit, und tief in fünf große Abſchnitte zerſpalten, deren jeglicher wieder einige ſchmahle, aber weniger tiefe Einſchnitte, und eine ſtarke Mittelrippe mit vielen Seitenadern hat; ihre Farbe iſt auf der obern Seite dunkelgrün, auf der untern aber blaß. Die Blumen ſind ſehr klein, wachſen aber in großen runden Ballen, deren

je fünf bis sechs an einem langen unter sich hängenden Stiel sitzen, und von denen die obern, welche die größesten sind, mehr als vier Zoll im Umkreis haben; sie kommen kurz vor den Blättern zu Anfang des Junius zum Vorschein. In England wird der Same in warmen Sommern spät im Herbst reif, und wenn man ihn nicht abnimmt, so bleibt er bis in den Frühling am Baume; alsdann zerfallen die Ballen in Stücke, und die borstige Wolle, welche den Samen umgibt, macht, daß er von dem Winde sehr weit weggeführt werden kann.

Dieser Baum, welcher wegen seiner Größe, Schönheit und langen Dauer unter die vortrefflichsten Bäume gehört, wurde zuerst aus dem Orient nach Rom gebracht, woselbst ihn die größten Redner und Staatsleute in ihren Lusthäusern mit vielem Fleiß und Kosten erzogen, wovon man beym Plinius Zeugnisse findet. Nachgehends brachte man ihn nach Frankreich, wo er allein von Personen vom höchsten Range gezogen wurde; und sein Schatten wurde so hoch geschätzt, daß, wer sich darunter legte, Tribut bezahlen mußte. In England sollen von dem großen Canzler Bacon zuerst Platanusbäume gepflanzt worden seyn, welche nach Ray's und Miller's Bericht noch zu Verulam in gutem Flor stehen. Von der ungeheuren Größe und dem hohen Alter, welche dieser Baum manchmahl erreicht, findet man sowohl bey alten, als neuern Schriftstellern Beyspiele; seine Höhe, seine ausgebreiteten Aeste und seine großen Blätter geben ihm ein vortreffliches Ansehen, und machen einen unvergleichlichen Schatten; er verdient daher nach Miller's Urtheil ungeachtet des spaten Ausschlagens, und baldigen

Ver-

Verderbens seiner Blätter im Herbst, wohl in großen Plantagen, schattigen Spaziergängen, und um die Wohnungen gepflanzt zu werden, insonderheit in einem nassen Boden, und an Wasserbächen, als an welchen Orten er vorzüglich groß und schön wächst, wiewohl er in unserem Klima von kalten Wintern bisweilen leidet und im Wuchse zurück gehalten wird.

Sein Holz wird in Asien zum Schiffbau; und da es von feiner Struktur, und dabey weiß, leicht, zähe und elastisch ist, und nicht schwindet, noch Risse bekommt, auch in Europa von Drechslern, Tischlern, Bildschnitzern, und zu musicalischen Instrumenten gebraucht.

Die Art und Weise ihn zu pflanzen lehren vorzüglich Miller und Duhamel. Die Platanusbäume werden durch den Samen und durch Stecklinge fortgepflanzt.

Das erstere geschieht, wenn man ihn reif und vollständig erhält, und die Körner mit Sande vermischt auf gute lockere feuchte Erde streut, und sie flach bedeckt, damit der Wind dieselben nicht wegführen oder auf eine Stelle zu häufig treiben kann.

Bey der Anzucht durch Stecklinge erinnert Miller jedoch mit Recht, daß ein solcher Stamm niemahls so hoch, als einer aus Samen gezogener aufwachsen werde; und bey dem morgenländischen Platanus will er zugleich die Erfahrung haben, daß die aus Stecklingen erhaltenen Bäume gegen die Kälte sich empfindlicher zeigen und an ihren äußeren Zweigen mehr verlieren.

Soll der Baum frisch wachsen, so verlangt er ein gutes fettes Erdreich, und man muß bey ihm dahin sehen, daß man ihm einen gegen

ſtrenge und kalte Winde bedeckten Stand gebe.

Nach der in Harbke gemachten Erfahrung haben die Stämme anfänglich in kalten Wintern beſtändig ſo viel gelitten, daß ſie nicht hoch, ſondern nur buſchmäßig aufwachſen konnten, vielleicht kann es aber auch ſeyn, daß die aus England geſchickten Pflanzen aus Stecklingen gezogen und alſo nach Miller zärtlicher ſind. In der Folge ſind dieſe Bäume daſelbſt beſſer gediehen. Die größten, 34jährigen haben einen geraden Stamm von 6 Fuß 6 Zoll im Umkreiſe des Stammes und eine Höhe von 65 Fuß. Nach Herrn Mönch ſtehen im Wilhelmsthaler Garten bey Caſſel Bäume von dieſer Art in einem feuchten und vor ſtarken Winden geſchützten Boden, die den höchſten Eichen an Höhe gleich, und ſchon wohl 20 Jahre alt vor 28 Jahren dahin gepflanzt ſind. Auch verſichert er, daß ſie in der dortigen Gegend nicht leicht von Kälte leiden, dagegen aber ſehr von heftigen Winden, welche ſie wegen ihrer dickbelaubten Krone und wegen ihres brüchigen Holzes ſehr oft zerreißen.

Der verſtorbene Dr. Haßelquiſt*) führt einen ſtarken Stamm auf der Inſel Stanchio an, welcher vierzehn Ellen im Umkreiſe beträgt. Der Baum hat ſieben und vierzig Zweige, jeder einen Faden dick und durch ſteinerne Pfeiler unterſtützt.

Er glaubt, in dieſem Baume einen der größten, älteſten und merkwürdigſten Einwohner in dem Gewächsreiche der Natur geſehen zu haben, denn nach ſeinem Ausdrucke umfaſſen die Aeſte

*) S. Reiſen nach Paläſtina S. 227.

Aeste einen Raum von der Größe des großen Markts zu Stockholm, und es sind unter dem Schatten über zwanzig größere und kleinere Häuser aufgebauet.

Auch beym Plinius*) finden sich einige große Bäume aufgezeichnet, wovon der eine über vier und zwanzig Fuß im Durchschnitte hatte, in dessen ausgehöhltem Stamme Mutianus mit ein und zwanzig Personen speisete und schlief; der andere aber erlaubte dem Prinzen Cajus, Augusts Enkel, daß er in dem Stamme ebenfalls mit funfzehn Personen essen, und von seinem ganzen Gefolge umgeben werden konnte.

2) Der ahornblätterige Platanus. Platanus *acerifolia*, foliis cordatis quinquelobis remote dentatis, basi truncatis. Willd. l. c. p. 474. Platanus orientalis acerifolia, foliis transversis. Ait. hort. kew. Vol. III. p. 364. Platanus orientalis Aceris folio Tourn. inst. et Duham. arb. 2. Engl. Maple leaved Plane Tree. Spanish Plane Tree. Franz. Platane à feuille d'Erable.

Miller gibt ihn für eine Abart des morgenländischen Platanus aus. Willdenow unterscheidet ihn in den Spec. Plant. als eine eigene Art.

Die Blätter sind nicht so tief eingeschnitten, die Blumenstiele länger, und die obere Fläche rauher, als bey dem eigentlichen Morgenländischen. Du Roi behauptet indeß, daß dergleichen aus den Samen der Hauptart mit erzogen werden.

3) Abendländischer Platanus. Platanus *occidentalis*, foliis quinquangularibus ob-

*) Hist. nat. Lib. 12. Cap. 1.

ſolete lobatis dentatis, baſi cunieatis, ſubtus pubeſcentibus. Willd. l. c. Platanus *occidentalis*, foliis lobato-angulatis: nervis ſubtus tomentoſis. Ait. hort. kew. Vol. III. p. 365. Willden. Berl. Baumz. S 224. Du Roi a. a. O. S. 194. Platanus (occidentalis) foliis lobatis Linn. Sp. Pl. Mill. a. von Wangenheim Beytr. tab. 13. f. 31. Kerner's Abb. t. 794. Marſhal Beſchr. S. 185. Medik. in Bemerk. der phyſik. ökon. Geſellſch. von 1774. S. 139. Mönch. Verzeichn. S. 78. Platanus occidentalis aut Virginienſis Park. et Du Ham. arb. t. 35. Engl. Occidental or Virginian Plane Tree, American Plane Tree, Weſtern Plane Tree, Large Button Wood, Water Poplar. Franz. Platane de Virginie, Cottonier.

Dieſer Baum ſtammt aus dem gemäßigten Himmelsſtriche von Nordamerika her, und wird daſelbſt, weil er vorzüglich gern am Waſſer ſtehet, nach dem Profeſſor Kalm the Water-Beech (die Waſſerbüche) genannt.

Die Blätter unterſcheiden ſich von der morgenländiſchen Art merklich. Anſtatt daß jene tief ausgeſchnitten waren, ſind es dieſe wenig, ſo daß man nur fünf ſtumpfe Spitzen wahrnimmt. Sie ſind groß und Du Roi hat ſie in Harbke auf einer feuchten Stelle des Bodens zu einer halben Elle in der Breite und Länge angetroffen. Merkliche Hauptunterſcheidungszeichen finden ſich auch in den an den breiteſten Theilen der Blätter nach unten befindlichen Beuteln, daß die Farbe hellgrüner iſt, daß die unteren, Einſchnitte der Blätter an dem Stiele nicht in einer ſchrägen Linie mehr aufwärts ſtehen, ſondern in tiefen herabgehenden Lappen beynahe

nahe einen ausgeschnittenen halben Zirkel vorstellen, und daß sie auf der unteren Fläche mit Wolle häufig versehen sind, welche Wolle die jungen Zweige mit überzieht, und sich mit den Fingern wegstreichen läßt. Der fortgehende Schuß durchbohret ebenmäßig ein kleines Nebenblatt.

Nach Kalm *) blühen sie in Amerika im May, und bey uns in diesem Monathe und im Junius. Der Samenkopf bleibt eigentlich an vier bis fünf Zoll langen dünnen Stielen bis zum folgenden Frühjahre hängen, weil der Same erst in der Mitte des Aprils ausfällt, wiewohl er im Herbste allerdings schon reif wird.

Die jungen Zweige sind grün. Blätterstiele mehr röthlich. Die ohngefähr eine geometrische Linie dicke Rinde des Stammes aschgrau, sehr zähe. Das Holz ist weiß, ziemlich fest und zähe, und läßt sich wie das Mahagonyholz färben und zu schönen Geräthen verarbeiten.

Die Art und Weise ihrer Fortpflanzung ist mit dem orientalischen gleich, und auch starke in nassen Boden ausgesteckte Zweige von fünf bis sechs Fuß Höhe treiben Aeste und werden zu Bäumen.

Der beste Boden für sie ist ein feuchter Grund, ob sie gleich ohne viele Mühe auch an trocknen Oertern fortkommen, wenn daselbst die Erde nur gut ist. Sie wachsen indessen in diesem bey weitem nicht so schnell auf, und die Blätter bleiben kleiner. Sowohl Kalm's als Du Roi's Erfahrungen, da er unter andern in dem Schwöbberschen Garten an dem Teiche einige Stücke zu zwanzig Fuß Höhe und fünf

*) S. Reisen 2. Theil, S. 215.

Zoll Breite im Durchschnitte angetroffen ha[illegible] welche vor vier Jahren als Stecklinge dahin ge[illegible] bracht waren, bestätigen diesen schnellen und star[illegible] ken Wuchs.

Kalm hat sie in Amerika so hoch wie ei[illegible] ne Fichte, und die Dicke zu drey Ellen im Durchmesser gefunden, und nach dem von Mil[illegible] ler erwähnten Sendschreiben des Herrn Paul Dudley sind aus einem solchen in Neuengland gefällten Baume zwey und zwanzig Klafter Holz geschlagen worden. Eine ungeheure Anzahl, nach der man die Stärke des Schaftes ziemlich groß berechnen muß. Die Höhe der Harbkeschen 34jährigen Bäume beträgt 64 Fuß und die Dicke ihres Stammes im Umkreise 6 Fuß 6 Zoll.

Der Stamm hat die besondere Eigenschaft, daß bey zunehmender Stärke desselben, die Rinde sich alle Jahre von selbst losblättert und abfällt.

Wenn diese Bäume nicht vor starken Winden geschützt stehen, so werden sie von diesen oft eben so wie die von der morgenländischen Art an ihren Kronen sehr beschädigt. Die aus Samen erzeugten Bäume leiden aber nicht so leicht davon als die aus Stecklingen gezogenen, deren Holz leichter reißt.

Da er ein sehr großes und häufiges Laub trägt, so gibt er vielen Schatten, und er wird aus dieser Ursache in Amerika an Höfe und in Gärten gepflanzt. In nassen Alleen, woselbst wir vielleicht sonst nur Weiden pflanzen, würde er also zur Verschönerung dienen, weil überdem die Blätter von Insekten nicht angegriffen werden.

Die nordamerikanischen Wilden verfertigen aus der Rinde äußerst leichte Nachen, Schachteln,

teln, Eimer und andere kleine Gefäße. Das Holz dient zum Bauholze im Trocknen und zu allerley Nutzholz und ist in seiner Verarbeitung für Drechsler so gut als Ahorn; auch braucht man es zum Brennholze, indem es eine geschwinde und starke Hitze macht und ziemlich gute Kohlen nachläßt.

Diese Eigenschaften versprechen uns genugsame Vortheile, wenn wir den Anbau im Großen unternehmen wollen.

Herr von Wangenheim und nach ihm noch ausführlicher Herr Hofmann in seinen Anmerkungen und Zusätzen zu Marshal's Beschreibung der nordamerikanischen Bäume empfehlen recht dringend den Anbau dieses Baumes in denjenigen von unsern Gegenden, die der Holzmangel drückt. Er gibt bey einem wenigstens gleich geschwinden Wachsthume ein weit besseres Feuer- und Nutzholz als die schwarze Pappel, und als die noch schlechtern Weidenarten, und dient fast zu allen Entzwecken, wozu diese gebraucht werden. Da er sich eben so wie diese leicht durch Stecklinge vermehren läßt, so werden diese gleichfalls in gehörigem Alter geköpft, welches darauf alle 3 bis 4 Jahre wiederhohlt wird. Zu Bauholze und zu anderm Werkholze sind aber die aus Samen gezogenen Bäume vorzüglicher, da sie stärkere und höhere Stämme, wie auch ein festeres Holz geben. Diese erfordern aber, da sie hochstämmig gezogen werden müssen, Schutz vor heftigen Winden.

Herr Prof. Willdenow bemerkt in seiner Berlinischen Baumzucht, daß der von der untern Seite der Blätter sich sehr leicht wie Staub ablösende Filz, wenn er in die Augen fliegt, Entzündungen verursache. Auch erwähnt

er

er eines ihm bekannten Falls, wo bey dem Beſchneiden einer Platanushecke mehrere Leute durch dieſen in Staub aufgelöſeten Filz ohnmächtig geworden ſind.

β) Platanus (occidentalis) foliis minoribus, lobis acutioribus. Der ſpitzblättrige nordamerikaniſche Platanus.

Dieſe Abart, wie ſie denn auch von Miller als eine ſolche angenommen wird, weicht allein in den Blättern etwas von jenem ab.

Sie ſind kleiner, hellgrüner, weniger wollreich, ihre fünf, bisweilen auch wohl drey Einſchnitte laufen in längere Spitzen aus.

Die jungen Zweige und Blätterſtiele ſind mehr röthlich als grün, mit kurzer Wolle bedeckt, und die Rinde des Stammes blättert ſich ebenfalls ab.

Man könnte nach ſolcher äußeren Geſtalt ſie für das Mittel zwiſchen dem Morgenländiſchen und Amerikaniſchen halten, die, wie der Herr Landdroſt von Münchhauſen erwähnt*), vielleicht zufälliger Weiſe durch Vermiſchung entſtanden iſt.

Die Anzucht und der Wuchs iſt mit dem vorigen gleich.

Ueber die Brauchbarkeit einiger Theile des abendländiſchen Platanusbaumes zur Färberey hat Suckow folgende Verſuche angeſtellt **).

Von 4 Loth trocknen Zweigen mit Blättern erhielt ich eine ſchöne hochrothbraune klare Brühe, welche von Potaſche noch röther wurde, und einen graunbräunlichen Niederſchlag abgeſetzt hatte. Vom ätzenden vegetabiliſchen Laugenſalze bekam ſie unter Abſcheidung eines wolkigen fleiſchrothen Niederſchlages

*) S. Hausvater 5. Th. S. 229.

**) S. Vorleſungen der churpfälziſchen phyſikal. ökonom. Geſellſch. in Heidelberg. III. B. Mannheim 1781. S. 114 — 115.

ges eine klare weingelbe Farbe. Von Küchensalzsäure wurde sie blaß weingelb, unten röthlich-braun, mit einigem Niederschlag. Vom Kochsalze ließ sie einen röthlich-braunen Niederschlag fallen, und wurde rothbraun. Vom Alaun wurde sie trüb und leimig, mit bräunlichem Niederschlag, vom Eisenvitriol schwarzgrün, mit schwarzem Bodensatze, vom Zinkvitriol schmuzig grün, mit vielem braunschwarzen Bodensatze, und Kalkwasser verursachte einen dunkelbraunen Niederschlag, wobey die Brühe rothbraun wurde.

1) Das unvorbereitete Tuch in jenem Absude gekocht, erhielt eine gesättigte gelbbraune Farbe, welche

2) auf der Seide blasser, aber angenehm ausfiel.

3) Mit Alaun vorbereitetes Tuch bekam eine schöne, ins rothe fallende zimmetbraune Farbe, welche

4) auf Seide unter gleicher Vorbereitung dunkler und eigentlich zimmetfarben ausfiel.

5) Mit Eisenvitriol vorbereitetes Tuch bekam eine sehr dunkele schwarzbraune gesättigte Farbe, so wie auch

6) die Seide unter gleicher Vorbereitung, wo sie nur etwas blasser ausfiel.

Zu einem Schoppen von dem Absude, wurden 30 Tropfen gesättigte Wismuthauflösung in Salpetersäure, ein Quentchen Küchensalz und ein Quentchen Weinstein gethan, und hierinnen

7) mit Alaun vorbereitetes Tuch gekocht, welches aber eine blasse lederbraune Farbe bekam, welche nicht so gesättigt als n. 1 war.

8) Seide auf gleiche Art vorbereitet, wurde inzwischen angenehm röthlich-braun.

Diese sämmtlichen Farben beweisen die Nutzbarkeit des Platanus für Färbereyen, und verdienen vorzüglich die Farben n. 3, 4, 5 und 6 alle Aufmerksamkeit. Herr Dambourney (S. 305) beschreibt auch einige Versuche mit dem Platanus acerifolius, wie er ihn nennt, wo er auf Tuch mit Wismuthauflösung vorbereitet bloß braune Farben erhielt.

4) Keilblättriger Platanus. Platanus *cuneata*, foliis tri-quinquelobis dentatis, basi cuneatis, glabriusculis. Willd. l. c. p. 473.

Pla-

Platanus orientalis undulata Ait. Kew. III. p. 364.

Diese Art ist im Orient zu Hause. Die Blätter sind an der Basis sehr keilförmig, und bis auf die Mitte in 3 bis 5 Lappen getheilt und gezähnt. Die jüngern sind unten an den Adern etwas wollig, die ausgewachsenen glatt. In unsern Gegenden bleibt dieser Baum des rauheren Klimas wegen, strauchartig klein.

Plat de menage, oder Platmenage, ein Gestell von Silber oder aus einer andern köstlichen Masse, auf welches bey einer großen Tafel allerley bey dem Essen nöthige Sachen gesetzt werden. Figur 6581 stellt eine plattirte Platmenage vor, die 26 Leipziger Zoll hoch ist. Die 5 ovale plattirte Näpfchen enthalten inwendig blaue Glasschalen, wovon das mittlere große zu Creme und dergl., die vier kleinen aber zu Eingemachtem und andern Confitüren bestimmt sind. Die auf dem untern Plateau befindlichen Gläser werden zu Essig, Oehl, Senf, Pfeffer, Zukker und dergleichen Bedürfnissen benutzt. — Das achteckige Plateau dreht sich auf dem Fuße leicht herum, so daß man sich der einzelnen Stücke mit Bequemlichkeit bedienen kann, ohne das Ganze bewegen zu dürfen.

Die Mode künstelt und verändert an dergleichen Geräthen alle Tage. Ich finde es daher unnöthig, mehr davon zu sagen. Andere Formen dieses Geräthes findet man beschrieben und abgebildet in der Modengallerie, 1795, März, S. 21. Jun. S. 45 ꝛc.

In England hat man auch Platmenagen von rothem Saffian. Man überzieht den untern Theil, welchen man beym Heben derselben be-

berührt, aber mit Hundefell, weil der Marroquin von den Fingern so leicht Schmutz annimmt.

Plate, 1) in Schweden, große viereckige, mit einem Stämpel versehene Stücke Kupfer, welche als Münzen dienen und 21 Gr. gelten. 2) Der noch seichte und niedrige Anwachs oder Anhägerung der Dünen längs den Küsten des Meeres, holländ. Plaat, franz. Platon. Sie erstrekken sich nicht selten sehr weit in die See hinein, und können oft, wenn sie gehörig bepflanzt, oder wo es thunlich und möglich mit Strohdecken bestickt, auch wenn der übrige äußerste Theil derselben, bey einem nach der Küste stehenden Winde und trocknem Wetter, mit einer Egge aufgerissen, und deren Sand um so beweglicher gemacht worden, nach und nach die völlige Höhe der übrigen Dünen erreichen. Sonst heißt auch Plate eine jede Untiefe und Sandbank in einem Strome. Diese werden bey der Ebbe, oder einem gewöhnlichen niedrigen Wasser, entweder sichtbar oder nicht. Im letztern Falle heißen sie **blinde Platen**, oder auch **Blindsand**, holl. Wel, Onderduyken Sand; und sind alsdann der Schifffarth um so bedenklicher, auch den Ufern nichts weniger denn gleichgültig. Sie müssen daher auch auf wirklich brauchbaren Strohmcharten allerdings sorgfältig mit angegeben werden. 3) In Frankreich ein kleines Küstenfahrzeug mit plattem Boden, besonders in der ehemahligen Picardie und Normandie.

Plateau, ein Wagebret, Thee-, Kaffee-, Chocolatenbret ꝛc.

Platelonge, ein Gurt, dessen man sich bedient, ein Pferd zum Passagieren oder spanischen Tritt zu gewöhnen.

Platessa, Plateis, Pleuronectes Platessa Linn., s. Scholle.

Plat

Plat fong, ſ. Plafond.

Platformen, Plattformen, ſo nennt man ſolche Gegenden, die ſich von einer ſanften Erhöhung nach allen Himmelsgegenden hin weit ausdehnen.

Platforteresſe, ein Bollwerk, welches nur eine Face und 2 Flanken hat, und bey irregulären Werken auf die Mitte der langen Courtine geſetzt wird.

Plåth, Plåtz, ein kleines ſchwimmendes Floß, welches, wenn in engen Kanälen oder Flüſſen Schiffe von den Werften in das Waſſer gelaſſen werden, an das gegenſeitige Ufer gelegt wird, um zu verhindern, daß dieſes durch das bis dahin ſchnellende Schiff nicht beſchädigt werde.

Platſchelgen, heißt bey den Jägern eben das, was ſonſt auch Pfunde geben genannt wird.

Platilles, Platilles, iſt eine Art ſchleſiſcher Leinwand. Platilles griſes, iſt eine böhmiſche Leinwand, die auch Okolits heißt. Platilles royales, böhmiſche weiß gebleichte. Sie iſt 5 und 6 Viertel breit und 58 Ellen lang, nach der ganzen Breite zuſammen gelegt, mit blauen, drey Finger breiten, Papier eingebunden, und mit einer Krone bezeichnet. Zu dieſem Sortiment werden gemeiniglich genommen, die in der Gegend Arnau, Petzka, Hohenelbe, Trautenau, Nachod und Polis verfertigte Leinwand der erſten Nummer im rohen Einkauf von 7 Fl. 30 Kr. bis 18 Fl. Dieſes iſt für Spanien und Portugal ein ſehr beträchtlicher Artikel.

Platilles Simples oder Boccadilles, auch Jauerſche Leinwand. (Böhmiſche Leinwand). Dieſes Sortiment iſt 6 Viertel breit und 14½ Prager Ellen lang, in kleinen Rollen gebunden, und in blaues Papier eingepackt. Von dieſer werden viel für die Sklaven zu Hemden gebraucht; die

die Holländer aber hüllen darin ihre Todten ein. Man nimmt zu dieser Sorte gemeiniglich geringe Schock Leinwande, die aus dem mährischen Garn bereitet, weiß gebleicht, in vier Stücke geschnitten und nach obiger Art appretirt werden. Es ist eine überaus leichte und wohlfeile Waare, die auch nach Italien geht. Alles dieses war wenigstens vor dem jetzigen Kriege der Fall. Ob die deutsche Leinwand durch die irländische nicht ganz verdrängt worden, muß die Zeit lehren.

Platina, (der Ton auf der ersten Sylbe, nach dem Spanischen aber **Platinja**, mit dem Ton auf der mittelsten Sylbe ausgesprochen) ein sehr schweres und feuerbeständiges Metall, welches weißbläulich von Farbe ist, in Europa aber wenig angetroffen wird, weil dessen Ausfuhr, um die Verfälschung des Goldes zu verhüten, von der spanischen Regierung anfänglich verboten wurde.

Die Platina ist erst seit dem Jahre 1736 bekannt. Man findet sie in den Goldgruben von Santa Fé bey Cartagena und dem Dorfe Choco in der Nähe des Flusses Pinto in Peru in Amerika. Sie kömmt in der Gestalt kleiner rundlicher gefletschter Körper zu uns, die fast das Ansehen des Eisenfeils haben, und nicht alle gleich rein, oft mit Sand vermengt, hier und da mit Eisentheilen, Gold und Queckſilber ꝛc. verunreinigt sind, und sich wegen des anklebenden Eisengehalts vom Magnet ziehen lassen. Der spanische Nahme Platina ist das Dimunitivum von **Plata**, das Silber, und sie hat ihn wahrscheinlich wegen ihrer weißen Farbe und der kleinen Massen, worin sie gewöhnlich ist, erhalten. Sie ist aber von dem Juan blanca ganz verschieden. Einige Chemisten nennen sie auch

weißes Gold. Es ist jetzt ausgemacht, daß die Platina nicht so in den Gruben natürlich vorkommt, als wir sie erhalten, daß sie vielmehr schon eine äußere Behandlung beym Zerpochen des Gesteins erlitten habe, und mit dem Golde zusammen breche, von welchem sie durchs Verquicken geschieden worden ist. Man hat die Platina bis jetzt nur gediegen in der Natur angetroffen.

Der erste, welcher der Platina erwähnt, war Don Antonio de Ulloa im J. 1748; Wood schickte sie kurz darauf im J. 1749. zuerst nach England. Sie wurde aber doch unter den Chemisten und Mineralogen nicht recht bekannt, bis Scheffer in Schweden im J. 1752, und mit ihm fast zu gleicher Zeit Lewis in England ihre Versuche damit bekannt machten. Seit dieser Zeit haben sich mehrere verdiente Chemisten mit ihrer Untersuchung beschäftigt, wohin besonders Marggraf (im J. 1757), Macquer und Baumé (1758), Bergman (1777), und der Hr. Graf von Sickingen (1781) gehören.

Das eigenthümliche Gewicht der gewöhnlichen Platina fällt wegen ihrer ungleichen Reinigkeit nicht immer gleich aus. Die reinste verhält sich nach den genauen Versuchen des Hrn. Grafen von Sickingen gegen reines Wasser in ihrer Dichtigkeit, wie 21,061 zu 1,000, und ist daher der dichteste von allen bekannten Körpern in der Natur. Die von aller fremden Beymischung und vom Eisen befreyte reine Platina glänzt wie das reinste Silber, läßt sich allerdings dehnen und hämmern, sich zu dünnen Blättern schlagen, und zum feinsten Drathe ziehen, und ist also keinesweges ein Halbmetall,

wie

wie man ſonſt glaubte. Das anklebende und beygemiſchte Eiſen hindert bey der gewöhnlichen Platina freylich ihre Dehnbarkeit und Geſchmeidigkeit. An Zähigkeit oder abſoluter Feſtigkeit übertrifft die gereinigte Platina noch das Gold, und in Sickingens Verſuch trug ein Platinafaden von 0,3 Linie Dicke und 2 Fuß Länge 28 Pf. 7 Unzen 3 Quentch. 65$\frac{1}{7}$ Gran. Die Härte der Platina iſt geringer, als die vom Eiſen, aber größer als die vom Kupfer.

In dem Feuer unſerer Oefen iſt die reine Platina nur bey einem ſehr hohen Grade, der durch ſehr heftiges Gebläſe erreicht werden kann, ſchmelzbar; im Brennpunkte des großen Troudainiſchen und Parkerſchen Brennglaſes floß ſie auch, ohne wie das Gold zu verdampfen. Auch vor dem Löthrohre mit Lebensluft kann ſie in Fluß gebracht werden. Sie iſt alſo die ſchwerflüſſigſte unter allen metalliſchen Subſtanzen. Beym Zuſatz anderer Metalle fließt ſie aber leichter. Bey ihrer großen Schwerflüſſigkeit beſitzt ſie die vortreffliche Eigenſchaft, ſich glühend ſchweißen zu laſſen, wenn ſie rein iſt. Die Platina wird auch im heftigſten Feuer, ſelbſt bey ihrem Schmelzen, nicht verkalkt, und verliert nichts von ihrem metalliſchen Glanze. Sie gehört daher allerdings unter die edlen Metalle.

D'Arcet mémoire ſur l'action d'un feu egale, S. 119. Second mém. S. 153. Graf von Sickingen über die Urſachen der Unſchmelzbarkeit der Platina; in Crell's neueſten Entd. Th. VI. S. 141 fl. Einige Verſuche mit der Platina im Porcellanofen, von L. Crell; in deſſen chem. Annalen, J. 1784. B. I. S. 328. Ehrmann's Schmelzkunſt, §. 57. Experiences ſur la platine, par Thom Willis; in de la Metherie's obſervat. ſur la phyſ. T. XXXV. S. 217 fl. Verſuche über die Platina, von Hrn.

Thom. Willis; überſ. in Crell's chem. Annal. 1790. B. I. S. 242 ſ. v. Ruprecht. ebendaſ. B. II. S. 387.

Die Platina hat weder Geſchmack, noch Geruch. Luft und Waſſer wirken nicht darauf, und ſie verliert bey der vereinigten Wirkung beyder nichts von ihrem Spiegelglanze.

Platina und Säuren.

Die reine Platina wird von keiner einzigen Säure angegriffen und aufgelöſt. Da aber die gemeine Salzſäure das bey der Platina befindliche und ihr anhängende Eiſen auflöſt, ſo iſt dieß nach Bergmann ein Mittel, ſie davon zu reinigen, wenn man ausgeſuchte Platina mit Salzſäure kocht, und dann wieder gehörig auswäſcht. Die Platina verlohr dadurch in Bergmanns Verſuchen $\frac{1}{100}$ ihres Gewichts. Andere Reinigungsmittel werden im Folgenden mit beygebracht werden.

Das eigentliche Menſtruum der Platina iſt die dephlogiſtiſirte Salzſäure, und durch dieſelbe auch das Königswaſſer. Das letztere wird dazu am beſten aus gleichen Theilen Salpeterſäure und Salzſäure gemacht. Die Platina erfordert aber davon zu ihrer Auflöſung weit mehr, als das Gold, und es iſt dabey die Wärme des Sandbades nöthig. Die Wirkung des Königswaſſers geſchieht langſam und ohne Heftigkeit. Es entwickelt ſich dabey eine mäßige Menge Salpetergas. Dieſe Auflöſung iſt anfänglich gelb; wird aber immer dunkler, je mehr ſich das Königswaſſer mit der Platina ſättigt, und zuletzt offenbar rothbraun. Bey der Verdünnung mit Waſſer wird ſie der Goldſolution überaus ähnlich.

Dieſe

Diese Platinaauflösung schmeckt sehr scharf und ätzend, und färbt die Haut schwarzbraun.

Nach Baumé färbt sie blaue Pflanzensäfte roth. Abgeraucht gibt sie eine dunkelrothe Salzmasse, die zuweilen unförmliche, manchmahl durchsichtige, mehrentheils kleine, irreguläre, und eckige Körner vorstellt. Beym unmerklichen Abdunsten werden diese Krystallen nach Macquer größer und schöner.

Diese Krystalle sind salzsaure Platina (Platinum muriaticum, Murias platini, Muriate de platine). Abgewaschen und getrocknet sind sie an der Luft beständig, und im Wasser noch schwerauflöslicher als der Gyps; die Auflösung sieht gewöhnlich gelb aus, und setzt einige blasse Flocken ab, die nach Hrn. Bergmann vermuthlich eisenschüssig sind. Im Feuer fließt dieß Salz, läßt seine Säure fahren, und es bleibt die Platina als ein dunkelgraues Pulver zurück.

Die Auflösung der Platina in Königswasser gibt mit dem in geringer Menge zugesetzten Gewächsalkali, es sey kaustisches oder kohlensaures, sogleich, oder nach einigen Minuten, einen Niederschlag, der aus kleinen, schweren, rothen Krystallen bestehet, die nach Bergmann manchmahl deutlich achtseitig sind, sich im Wasser auflösen lassen, vom Gewächsalkali nicht weiter verändert, aber vom Mineralalkali, wiewohl schwer, zersetzt werden, und sonst vor dem Löthrohre zu einem reguliniſchen Platinakorne fließen. Setzt man aber mehr Alkali zu der Platinaauflösung hinzu, so fällt endlich, wenn die überflüssige Säure gesättigt worden ist, ein gelbliches, schwammichtes, im Wasser unauflösliches Pulver nieder, das ein wahrer Platinakalk ist, da hingegen der erstere krystalliniſche Niederschlag

ein dreyfach zusammengesetztes Salz, aus Salzsäure, Gewächsalkali und Platinakalk, ist. Dergleichen zusammengesetzter Niederschlag wird auch aus der Platinaauflösung erhalten, wenn statt des Gewächsalkali's vitriolisirter Weinstein, prismatischer Salpeter und Digestivsalz angewendet wird. Doch wird dadurch nicht alle Platina aus der Auflösung abgesondert, und der Zusatz eines feuerbeständigen Alkali's schlägt die rückständige Platina kalkförmig nieder.

Marggraf und Lewis behaupteten, daß die Auflösung der Platina in Königswasser durch Mineralalkali nicht gefällt werde; allein dieß schlägt sie nach Scheelens, Morveau's und Bergmans Beobachtungen wirklich nieder. Es entsteht anfangs ein Aufbrausen, wenn man kohlensaures Mineralalkali anwendet, und kein Niederschlag, der aber bey fortgesetztem Zumischen des Alkali's, wiewohl langsam, als ein schwammiges, gelbes Pulver zum Vorschein kommt, und nicht, wie der mit vegetabilischem Alkali bereitete, ein dreyfach zusammengesetztes Salz, sondern ein wahrer Platinakalk ist. Auch ätzendes Mineralalkali macht diesen Niederschlag. Beyde Alkalien können indessen doch nicht allein Platinakalk aus der Auflösung absondern.

Das Ammoniak, es mag kohlensauer oder ätzend seyn, gibt, wie das Gewächsalkali, mit der Platinaauflösung in Königswasser ebenfalls einen doppelten Niederschlag: 1) anfangs einen salzigen, in der Gestalt kleiner achtseitiger Krystallkörner von der Farbe der Platinaauflösung, die auch ein dreyfach zusammengesetztes Salz aus Platinakalk, Salzsäure und Ammoniak vorstellen, sich in vielem Wasser langsam auflösen, und wieder daraus krystallisiren lassen, vor dem

Löth-

Löthrohre zu einem Platinakorn geschmolzen werden können, und durch Mineralalkali nicht eher, als beym Abrauchen beyder Auflösungen bis zur Trockniß, zersetzt werden; und dann 2) beym Zusatz von mehrerem Ammoniak einen wahren kalkförmigen Niederschlag, der sich also nicht wieder im Wasser auflösen läßt. Beyde Niederschläge sind in der Hitze nicht knallend, wie das Platzgold, und der erstere scheint doch durchs Gewächsalkali zersetzt zu werden.

Der Salmiak, und überhaupt alle Ammoniakalsalze, fällen die Platina aus der Auflösung ebenfalls als einen solchen salzartigen Niederschlag, wie das Ammoniak; es wird aber dadurch nicht alle Platina gefällt, und der rückständige Antheil läßt sich durch Alkali als ein wahrer Platinakalk absondern. — Hierin unterscheidet sich also die Platina ebenfalls wesentlich vom Golde, das durch Salmiak keinesweges aus seiner Solution präcipitirt wird — und es schickt sich aus diesem Grunde kein Königswasser zur Auflösung der Platina, das mit Salmiak gemacht worden ist. Da ferner das Eisen durch Salmiak nicht aus dem Königswasser gefällt wird, so ist der letztere auch ein Mittel, die Platina im Kleinen eisenfrey zu erhalten.

Kalkwasser, gebrannte und rohe Kalkerde, schlagen die Platinaauflösung wie das Mineralalkali kalkförmig nieder.

Bergman fand, daß ein Gemisch aus einem Theile Salpetersäure und vier Theilen Kochsalz einen Theil Platina in der Digestionswärme völlig auflöste. Die klare röthliche Auflösung wurde aber von der geringsten Menge des zugesetzten Gewächsalkali's, oder auch eines Neutralsalzes, welches dieses zum Grundtheil

hatte, getrübt, und setzte ein häufiges gelbes Pulver ab, das salzartig und von der Natur des ersten Niederschlages aus dem Königswasser durchs Gewächsalkali, oder dreyfach zusammengesetzt aus Salzsäure, Platinakalk und Gewächsalkali, war.

Eben dieser Chemist erhielt eine Auflösung der Platina in einem Gemische aus einem Theile Salzsäure und vier Theilen Salpetersäure durch Digestionswärme. Die Auflösung war goldgelb, und auf ihrem Boden und ihrer Oberfläche zeigte sich ein grünliches, im Wasser auflösliches Pulver, das auch die Natur des erstern durch Gewächsalkali aus dem Königswasser gefällten Niederschlags hatte. Anfangs ließ die Auflösung beym Zusatz des Gewächsalkali nichts fallen; als aber alle überflüssige Säure gesättigt war, so entstand der Niederschlag eines wahren, im Wasser unauflöslichen, Platinakalks.

Mehrere Säuren lösen den Platinakalk auf; man kennt aber auch diese Verbindungen nach ihrem Verhalten nicht genau genug, so wenig als die Verwandtschaftsfolge der Säuren gegen die Platina. Die Schwefelsäure löst den ausgesüßten Platinakalk auf, und das Gewächsalkali, so wie die Neutralsalze, welche dasselbe zur Basis haben, fällen die Platina wieder als ein dreyfach zusammengesetztes, in vielem Wasser auflösliches Salz, das aus Gewächsalkali, Platinakalk und Schwefelsäure besteht; das Ammoniak und die Ammoniakalsalze machen einen ähnlichen salzartigen Niederschlag, der Ammoniak enthält. Eine verdünnte Auflösung der Platina in Königswasser und dephlogistisirter Salzsäure wird weder durch concentrirte, noch durch wässerige Schwefelsäure geändert; eine unverdünnte hin-

hingegen gibt nach Baumé mit ſtarkem Vitriolöhle nach und nach einen dunkel gefärbten Niederſchlag, der wahrſcheinlich ſchwefelſaure Platina, Platinavitriol (Platinum ſulphuricum, Sulphas platini, Sulfate de platine) iſt.

Die reine Salpeterſäure löſt den Platinakalk ebenfalls auf. Die Auflöſung wird durch Alkalien gefällt, gibt aber damit wahre Platinakalke, und mit dem Gewächsalkali und Ammoniak keine ſalzartige Niederſchläge, die aber beym Zuſatz der freyen oder gebundenen Salzſäure zum Vorſchein kommen. Sonſt ändert die Salpeterſäure die Platinaſolution in Königswaſſer und dephlogiſtiſirter Salzſäure nicht, und die ſalpeterſaure Platina (Platinum nitricum, Nitras platini, Nitrate de platine) verdient überhaupt noch weitere Unterſuchung.

Die gemeine Salzſäure löſt den Platinakalk auf, und verhält ſich damit, wie die Auflöſung der Platina in Königswaſſer und dephlogiſtiſirter Salzſäure, auch in Rückſicht der Fällung mit Alkalien.

Die Wirkung und Verbindung des Platinakalks und der Flußſpathſäure und der Boraxſäure, oder die flußſpathſaure Platina (Platinum fluoricum, Fluas platini, Fluate de platine), und die boraxſaure Platina (Platinum boracicum, Boras platini, Borate de platine) iſt noch nicht geprüft. Die gemeine Boraxauflöſung ſchlägt, wegen ihres vorwaltenden alkaliſchen Grundtheiles, aus der ſchwefelſauren Auflöſung einen Platinakalk nieder.

Ob die Phosphorſäure auf naſſem Wege auf den Platinakalk wirke, und phosphorſaure Platina (Platinum phosphoricum, Phosphas platini, Phosphate de platine) bilde, weiß man

noch nicht; auf trocknem Wege reducirt sich beym Schmelzen der Kalk damit. Die Weinsteinsäure löst den Platinakalk auf; man kennt aber diese weinsteinsaure Platina (Platinum tartarosum, Tartris platini, Tartrite de platine) nicht genauer. Die Sauerkleesäure gibt mit dem Platinakalke eine gelbe Auflösung, und diese sauerkleesaure Platina (Platinum oxalicum, Oxalas platini, Oxalate de platine) schießt zu gelben Krystallen an. Die Essigsäure löst den Platinakalk auch auf, und gibt damit essigsaure Platina (Platinum acetieum, Acetas platini, Acetate de platine). Von allen diesen Pflanzensäuren läßt sich im Feuer die Platina leicht trennen. Die Verbindung des Platinakalks mit Zitronensäure (zitronensaure Platina, Platinum citricum, Citras platini, Citrate de platine), mit Apfelsäure (apfelsaure Platina, Platinum malicum, Malas platini, Malate de platine), mit Benzoesäure (benzoesaure Platina, Platinum benzoicum, Benzoes platini, Benzoate de platine) sind noch ganz unbekannt. Mit der Kohlensäure scheint der Platinakalk keine Verwandtschaft zu haben.

Die Galläpfeltinctur schlägt die Platinaauflösung dunkelgrün nieder; der Niederschlag wird mit der Zeit blaßolivengrün, und läßt sich in Salpetersäure auflösen. Er ist gallussaure Platina (Platinum gallaceum, Gallas platini, Gallate de platine) *).

Die gereinigte Blutlauge fället aus der Auflösung der reinen Platina ganz und gar nichts, sondern macht nur die Farbe etwas dunkler.

*) Baumé erl Experimentalchem. Th. III. S. 148. Morveau Anfangsgr. Th. III. S. 191.

ler. Die gewöhnliche Platina zeigt aber wegen ihres Eisengehalts allerdings einen Niederschlag von Berlinerblau beym Zusatz der Blutlauge zu ihrer Auflösung. Der Hr. Graf von Sikkingen hat dieß als ein Mittel gebraucht, die Platina vom Eisen zu reinigen. Man gießt nähmlich so lange gereinigte Blutlauge (aus Gewächsalkali) in eine Platinaauflösung, bis sich kein Niederschlag von Berlinerblau weiter zeigt, und scheidet diesen sorgfältig aus der übrigen Auflösung ab, die man abrauchen und krystallisiren läßt. Man erhält im ersten Anschusse ein safranrothes, dann ein goldgelbes Salz, die beyde oft octaëdrische und ziemlich große Krystalle geben; und aus der übrigen Auflösung durch Fällen mit Weinsteinsalz einen gelben salinischen Niederschlag. Beym starken Glühen in einem Tiegel bleibt die Platina aus diesen Salzen als ein fest in einander gewirrtes, kurzes, haariges Gewebe, oder als metallische Flocken, zurück. Diese Flocken lassen sich nach dem gehörigen Ausglühen glühend unter dem Hammer strecken, schweißen, zu Stäben bilden, zu Drath ziehen und zu dünnen Blättern schlagen. Die blausaure Platina (Platinum borussicum, Prussias platini, Prussiate de platine) scheint diesem Versuche zufolge auflöslich zu seyn.

Platina und einige andere Körper.

Die feuerbeständigen Alkalien greifen weder auf nassem, noch auf trocknem Wege die regulinische Platina an; mit dem Platinaniederschlage aus Säuren verbinden sie sich aber auf nassem Wege, und lösen ihn auf. Von den dreyfachen Salzen aus Ammoniak oder Gewächsalkali,

kali, Platinakalke und Säuren iſt ſchon oben gehandelt worden. Das Ammoniak macht den reinen Platinakalk keinesweges platzend.

Weingeiſt, Aether und Oehle wirken gar nicht auf die metalliſche Platina. Aus der Auflöſung derſelben in Königswaſſer nimmt aber der Aether (und wahrſcheinlich thun es auch die feinen ätheriſchen Oehle) die Platina beym Umſchütteln in ſich auf; doch nur in geringer Menge. — Man ſollte dieſen Verſuch doch aber auch mit der eiſenfreyen Platina anſtellen; denn Gren iſt zweifelhaft, ob nicht vielleicht nur das Eiſen vom Aether angezogen werde.

Die Neutral- und Mittelſalze wirken weder auf naſſem Wege, noch im Schmelzen auf die Platina; nur den Salpeter ausgenommen, der zwar damit nicht verpufft, aber ſie beym Schmelzen und Glühen nach und nach in ein ſchwarzgraues Pulver verwandelt. Nach den Verſuchen des Hrn. Grafen von Sickinzen blieben von 8 Unzen Platina, die in ſiebenmahl mit 52 Unzen Salpeter geglüht worden waren, nur $2\frac{1}{2}$ Gran unveränderte Platina übrig. Die ſo veränderte Platina iſt in allen mineraliſchen Säuren auflöslich, und durch Sublimation mit Salmiak läßt ſich nach Lewis daraus das Eiſen ſehr gut ſcheiden. Dieſe Veränderung der Platina mit Salpeter iſt in der That ſehr ſonderbar, und ſcheint eine Art von Verkalkung zu ſeyn.

Die Platina widerſteht eben ſo, wie das Gold, der Wirkung des Schwefels beym Schmelzen. Lewis und Morveau's Verſuchen zufolge ſcheint ſie ſich aber auf trocknem Wege mit der Schwefelleber zu verbinden, was aber doch Marggraf's Erfahrungen ungewiß machen.

Mit

Mit dem Phosphor läßt sich die Platina nach Pelletier's Erfahrungen vereinigen. Man kann zu dem Ende die Platina in einem Tiegel glühend werden lassen, den Phosphor in kleinen Stücken nach und nach darauf werfen, bis sie in Fluß kommt, dann alles umrühren, und den bedeckten Tiegel vom Feuer entfernen; oder auch gleiche Theile Platina und verglaste Phosphorsäure mit $\frac{1}{10}$ des Ganzen an Kohlenstaube wohl vermengt in einem Tiegel unter etwas Kohlengestiebe vor dem Gebläse schmelzen, wobey sich der Phosphor herstellt, mit der Platina verbindet, und sie schmelzbar macht. Herr Pelletier fand im letztern Falle einen wohlgeflossenen, silberfarbenen König, der an seiner untern Fläche eine krystallinische Fügung und vollkommen würfligte Krystalle zeigte.

Diese phosphorhaltige Platina (Platinum phosphoratum, Phosphoretum platini, Phosphure de platine) ist sehr spröde, sehr hart, so daß sie mit dem Feuersteine Funken schlägt. Sie ist ziemlich schmelzbar, und fließt leichter, als Silber. Bey diesem Schmelzen trennt sich der Phosphor, verbrennt an der Oberfläche, und läßt ein schwärzliches, oder grünliches Glas zurück, das eisenhaltig ist, wenn man rohe Platina angewendet hatte. So wie sich der Phosphor bey der Platina allmählig mehr verzehrt, nimmt ihre Schmelzbarkeit ab.

Hr. Pelletier hat hieraus Anlaß genommen, den Phosphor als ein Mittel zu brauchen, die verkäufliche Platina nicht nur zu einer Masse leicht zusammen zu schmelzen, sondern sie auch dadurch malleabel zu machen, und vom Eisen zu befreyen. Man läßt nähmlich die phosphorhaltige Platina auf Capellen oder Testen schmelzen,

zen, wobey sich der Phosphor abscheidet, theils verbrennt, theils mit dem Eisenkalk zu einem leichtflüssigen Glase übergeht, das sich in die Capelle einzieht, bis endlich die Platina unschmelzbar übrig bleibt, die nun porös ist, und noch etwas Phosphorglas enthält, was man dadurch völlig trennen kann, daß man sie weißglühend unter dem Hammer schmiedet.

Das gemeine Glas läßt sich mit dem Platinakalke nicht zusammenschmelzen und färben, sondern der letztere reducirt sich im starken Feuer. Man soll ihn aber doch in der Porcellanmahlerey anwenden können, und damit eine eisengraue, aber wahrscheinlich reguliniſche, Farbe erhalten.

Platina und andere Metalle.

Die Platina läßt sich nur bey sehr heftigem Feuer mit dem Golde zusammenschmelzen, und die erstere benimmt diesem immer um so viel mehr von seiner Weiche und Dehnbarkeit, je größer das Verhältniß der Platina ist. Auch macht sie das Gold bleich und unansehnlicher. Allein mit dem vierten Theile Platina ist das Gemisch schon leichtflüssiger, sehr geschmeidig, und lange nicht so blaß, als das Gold beym Zusatze einer gleichen Menge Silber wird.

Diese Versetzung des Goldes mit Platina läßt sich wegen des geringen Unterschiedes des eigenthümlichen Gewichts beyder Metalle nicht hydrostatisch entdecken; und noch weniger nach der gewöhnlichen Art durchs Abtreiben im Feuer mit Bley finden. Der Schwefel und das Spießglas sind ebenfalls kein Mittel zur Scheidung, weil beyde Metalle vom Schwefel nicht angegriffen werden. Auch das Scheidewasser kann

nicht

nicht zur Prüfung und Scheidung angewendet werden. Aus dieſem Grunde hatte wahrſcheinlich die ſpaniſche Regierung die Ausfuhr der Platina verboten; da wir aber jetzt andere Wege kennen, die Verſetzung des Goldes mit Platina auszumitteln, und beyde Metalle von einander zu ſcheiden, ſo würde jener Grund jetzt wegfallen. Freylich ſind dieſe Scheidungsarten im Großen koſtbar und mühſam. 1) Die Auflöſung des Salmiaks ſchlägt die Auflöſung der Platina, nicht aber die des Goldes, in Königswaſſer nieder; man würde alſo durch den Zuſatz des Salmiaks zur Auflöſung des verdächtigen Goldes in Königswaſſer die Platina leicht finden. 2) Ein Königswaſſer, das mit Salmiak gemacht iſt, löſt nur das Gold auf, läßt aber die Platina als ein röthlich gelbes Pulver fallen. 3) Die Auflöſung des Goldes in Königswaſſer läßt ſich durch reinen guten Eiſenvitriol gänzlich niederſchlagen, die Platina aber nicht.

Wenn man nach Hrn. Scheffer die Platina in einem Schmelztiegel zum Glühen bringt, und etwas Arſenik, auch nur den vier und zwanzigſten Theil ihres Gewichts, hinzuſetzt, ſo kommt ſie in Fluß, und es entſpringt daraus eine ſpröde, graue Materie. Da aber, zumahl bey größern Maſſen, der Arſenik leicht in der Hitze verfliegt, ehe er ſeine Wirkung auf die Platina ausrichten konnte: ſo iſt es kein Wunder, wenn es einigen Chemiſten nicht glücken wollte, die Platina dadurch in Fluß zu bringen. Durch Zuſatz von feuerbeſtändigem Alkali wird der Arſenik mehr fixirt, und der Verſuch gelingt ſicherer. Durch die bloße Hitze läßt ſich der Arſenik gänzlich wieder davon trennen, und die Platina bleibt geſchmeidig zurück. Zwey

Theile

Theile Platina mit einem Theile Arsenik und Weinsteinsalze genau vermengt, und in einem lutirten Tiegel dem Glühefeuer ausgesetzt, geben ein sprödes Metallgemisch, das noch weißer ist, als die Platina, im Glühen sich leicht erweicht, bey verstärkter Hitze in einen vollkommenen Fluß kömmt, bey anhaltendem Glühen an der Luft wieder gänzlich fest wird, oder den Arsenik gänzlich wieder verliehrt, so daß nun die unschmelzbare Platina wieder allein übrig bleibt. Herr Achard hat hieraus Anlaß zu einem Verfahren genommen, aus der sonst für sich allein im gewöhnlichen Feuer unschmelzbaren Platina allerhand kleine Gefäße, besonders Schmelztiegel, zu verfertigen. Hr. Morveau hat die Handgriffe hierbey genauer beschrieben *). —

Alle Eigenschaften der Platina beweisen, daß sie ein eigenes, von allen andern verschiedenes, Metall sey, und die Meinung des Herrn Grafen von Milly und Büffon, daß sie ein Gemisch von Gold und Eisen sey, ist durch die entscheidendsten Versuche widerlegt.

Anwendung der Platina in den Künsten und Gewerben.

Wegen der Seltenheit der Platina und ihrer schweren Schmelzbarkeit hat man bisher im gemeinen Leben noch wenig Gebrauch von derselben gemacht; nur in einigen Fällen ist sie durch ihre Anwendung sogar berühmt geworden, z. B.

*) Leichte Methode, Gefäße aus Platina zu bereiten, von Herrn Achard; in Crells chem. Annal. J. 1784. B. I. S. 3. Morveau, in Rozier's obs. de phys. T VI. S. 194. De Morveau über die Verfertigung von Geräthschaften aus Platina; übers. in Crells chem. Annal. 1792. B. I. S. 168. ff.

z. B. durch die großen Hohlspiegel, welche Herschel zu seinen Teleskopen aus ihr (mit Kupfer und Arsenik versetzt) verfertigt hat ꝛc. wovon im Art. Teleskop und Spiegel das weitere vorkommen wird. Auch schickt sie sich vorzüglich zu Maßstäben, Schmelztiegeln, Pendelkugeln, Pyrometern, Räderwerken in Taschenuhren ꝛc. Um sie dehnbar zu machen und sie leichter anwenden zu können, hat vor einigen Jahren Herr Knight folgendes Verfahren erfunden. Die rohe Platina wird erst in salpetersaurer Salzsäure aufgelöst, dann so lange mit Salmiakauflösung versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, der gut ausgesüßt und getrocknet wird. Hierauf wird dieses Pulver in einem hohlen umgekehrten Tiegel gestampft, der aus einer guten Tiegelmasse verfertigt ist, mit einem Deckel bedeckt in den Windofen gebracht. Hierauf wird ein konischer Stöpsel, der in die Höhlung paßt, rothglühend gemacht, und so lange auf die erweichte Platina gestoßen, bis sie weiter keinen Eindruck mehr annimmt. Hierdurch erhält man die Platina als ein metallisches Korn, das sich durch wiederhohltes Glühen und Hämmern in einen Zahn verwandeln läßt. (Philosophie. Magaz. Tom. VI. S. 1 — 3).

Guyton hat eine Methode erfunden, steinerne Gefäße, als Theetöpfe u. s. w. mit Platina zu verzieren. Er bringt die Platina in einem aufgelösten flüssigen Zustande auf die Gefäße, und setzt sie, nach dem Bemahlen, in einem Ofen einer beträchtlichen Hitze aus, wodurch sich die Platina vom Sauerstoff trennt, und sich in ihrem vollkommenen metallischen Zustande darstellt. Indessen fand man diese Probestücke eben nicht schön. (Magazin für den neuesten

Zuſtand der Naturkunde, von J. H. Voigt, 1798. 1n Bds. 2s St. S. 95).

Auch hat ſchon ein Künſtler in Paris, Herr Jeannety, angefangen, verſchiedene Galanteriewaaren und chirurgiſche Inſtrumente aus der Platina zu verfertigen, die mit Beyfall aufgenommen wurden. Blumenbach beſitzt noch von Ingen-Houß Platindraht, dünner als ein Menſchenhaar *), Kupferblech, auf einer Seite mit Silber, auf der andern mit Platina plattirt, alle drey Lagen dieſer verſchiedenen Metalle zuſammen von der Dicke eines Blattes Papier; auch einen aus Platina ſcharf und nett ausgeprägten Bracteaten, den Ingen-Houß dem Aſtronomen Hell zu Ehren hat verfertigen laſſen. Hier in Berlin prägte man vor einigen Jahren zur Probe ein Paar Münzen mit des Königs Bildniß daraus, welche ein ſehr ſchönes Gepräge hatten.

Klaproth unterſuchte die Anwendbarkeit der Platina zu Verzierungen auf Porzellan. Bisher ſind Gold und Silber die einzigen Metalle geweſen, welche mit Beybehaltung der metalliſchen Geſtalt, der Anwendung in Mahlerey und Verzierungen auf Porzellan, Glas, Email, fähig ſind. Das Gold erfüllt die Abſichten ſeiner Anwendung in einem ſo vollkommenen Grade, daß es gleichſam nichts mehr zu wünſchen übrig läßt. Das Silber hingegen kann dieſe Abſicht bey weitem nicht ſo erfüllen; denn erſtens kann es in ſo dünnen Lagen, in welchen es auf Porzellan gebracht wird, den Grund nicht ſo vollſtändig als jenes decken, und zweytens

*) Im Drahtzuge geſtreckt oder ſtark gehämmert ſteigt das ſpecifiſche Gewicht dieſes merkwürdigen Metalls ſogar auf = 23,86.

tens läuft es von schweflichten und anderen Ausdünstungen an, verliert dann seinen metallischen Glanz und wird schwarz. Dieser nachtheilige Umstand macht daher in der schönen enkaustischen Mahlerey das Silber unbrauchbar. Der Künstler muß aus diesem Grunde dem vortrefflichen Klaproth dankbar seyn, daß er ihn mit der Platina bekannt gemacht hat, als einem Metall, das durch seine weiße Farbe die Stelle des Silbers vertritt, ohne jedoch dessen Fehler zu besitzen.

Das Verfahren, welches er befolgt hat, um die Platina in der Porzellanmahlerey anzuwenden besteht in folgenden. Rohe Platina wird in Königswasser aufgelöst, und mit einer gesättigten Auflösung des Salmiaks in Wasser gefället. Der davon entstehende rothe, krystallinische Niederschlag wird, nachdem er getrocknet ist, zum feinsten Pulver gerieben, und in einer gläsernen Retorte gelinde ausgeglühet; da denn die Platina in metallischer Gestalt als ein graues lockeres Pulver zurückbleibt. Dieses Platinapulver wird auf gleiche Weise, wie man bey dem Golde verfährt, mit einem geringen Verhältniß des nähmlichen Schmelzflusses zum Golde, versetzt, mit Kienöhl angerieben, mit dem Pinsel aufgetragen, unter der Muffel in Email-Ofenfeuer eingebrannt, und zuletzt mit dem Polirgriffel geglättet.

Die Farbe der auf solche Art auf Porzellan eingebrannten Platina erscheint silberweiß in ein unmerkliches Stahlgrau übergehend. Die Platina läßt sich auch in verschiedenen Verhältnissen mit Gold vermischen, und zwar nimmt sie von diesem ein sehr beträchtliches Verhältniß in sich, ehe der Uebergang der Farbe in Gelb bemerkbar wird. Sogar bey 1 Theil Platina und

4 Theilen Gold sieht die Mischung noch sehr der Platina ähnlich; die Goldfarbe ist nur im Verhältnisse von 8 zu 1 Theil Platina hervorstechend.

Auch mit Silber hat Klaproth die Platina zu versetzen versucht, und gefunden, daß diese Versetzungen ein zwar mattes aber zur Anwendung sich empfehlendes Ansehen besitzen.

Im aufgelösten Zustand läßt sich die Platina ebenfalls zu Verzierungen auf Porzellan anwenden; jedoch mit dem Unterschiede, daß sie dann ein an Farbe, Glanz und Ansehen von jenem verschiedenes Resultat gibt. Wird nähmlich die Auflösung derselben in Königswasser abgedunstet und der eingedickte Rückstand zu wiederhohltenmahlen auf Porzellan getragen, so dringt der Metallstoff in die Substanz des Porzellans selbst ein, und stellet nach dem Einbrennen einen metallischen Spiegel, von der Farbe und dem Glanze, des geschliffenen Stahls dar. (Scherer's Journal der Chemie, 52stes Heft, S. 413.)

Der Preis der Platina ist bisher noch nicht fixirt gewesen, weil man von diesem herrlichen Metalle noch zu wenig Gebrauch machte; man hat es daher bald theuer wie Gold, bald wohlfeil verkauft.

In Hinsicht der Fundorte und der Zeit der Entdeckung verdient hier schließlich noch angemerkt zu werden, daß man die Platina schon zu Anfange des 18ten Jahrhunderts in Amerika gekannt, aber geheim gehalten haben soll. Ja der gelehrte böhmische Jesuit, Bohuslaus Balbin, der im 17ten Jahrhunderte lebte, beschreibt in seiner Naturgeschichte Böhmens ein weißes Gold, welches man für Silber halten würde, wenn nicht desselben Gewicht und andere Eigen-

schaften

ſchaften dieſem Metalle den Rang des Goldes verſicherten, und dieſes Metall, daß doch wohl nichts anders als Platina ſeyn kann, war ein Produkt des böhmiſchen Rieſengebirges. Der zu ſeiner Zeit berühmte Michael Valentin, berichtet hierüber in ſeiner Einleitung zum Mineralreiche, die er im October 1689 geſchrieben hat, und die in ſeiner Hiſtoria Litteraria S. R. J. Academiae Naturae Curioſorum (Gieſsen 1708. 4.) zu finden iſt, folgendes: Quis vero crederet *album* reperiri *aurum*, omni tinctura exutum? Reperiri autem in Cerconoſſiis montibus (in dem böhmiſchen Rieſengebirge) autor eſt fide digniſſimus Balbinus S. I. in hiſtoria Bohemiae, P. I. c. XIV. p. 4. quod argentum eſſe jurares, niſi auro familiares proprietates aliud ſuaderent, pondus ſcilicet, extenſibilitas, vis eludendi ignem et aquam fortem, ſolubilitas in aqua regia etc. Das hier angeführte Werk Balbin's kam in Prag 1679 heraus.

Ein neues Metall welches Descotils in der Platina entdeckte, und das in der Folge den Nahmen Iridium erhielt.

Durch eine ſcharfſinnige Unterſuchung fand Descotils, daß die rothen Platinaſalze die rothe Farbe einem fremdartigen in der Platina befindlichen Metalle verdanken, welches zeither unbekannt war. Dieſes Metall iſt in den Säuren faſt unauflöslich, nimmt durch Oxydation eine blaue, ins Grüne gehende Farbe an, auch kommt es bisweilen von violetter Farbe vor; ſie färben den Borax nicht, werden nicht durch Schwefelwaſſerſtoffgas präcipitirt. Fourcroy und Vauquelin haben dieſe Entdeckung beſtätigt, und wollen jetzt die Platina einer neuen

Arbeit unterwerfen, von der man wichtige Resultate erwarten darf. (Neues Journ. d. Chem. B. II. S. 73. aus dem Journ. de Mines, No. 85. p. 46 ſ. Annal. de Chim. N. 143. p. 177).

Die Platina enthält überhaupt ein wunderbares Gemiſch von Metallen. Man hat in derſelben überhaupt zehnerley andere Metalle entdeckt, nähmlich: Gold, Silber, Kupfer, Eiſen, Titanium, Chromium, Iridium, Osmium, Rhodium und Palladium.

Das weiße Gold oder das ſiebente Metall, beſchrieben von Heinr. Theod. Scheffer; in den Abhandl. der königl ſchwed. Akad. Akad, der Wiſſ. B. XIV. J. 1752. S. 275., imgleichen B. XIX. J. 1757. S. 303. ff.

Experimental Examination of white metallical ſubſtance, ſaid to be found in the Gold-Mines of the ſpaniſh Weſtindies and there known by the appellation of platina, by Will. Lewis; in den philoſ. Transact. Vol. XLVIII. P. II. S. 638. ff. ferner Vol. L. P. I. S. 148. ff.

Will. Lewis Hiſtorie der Platina; in den phyſik. chym. Abhandl. B. II. Berlin 1767. 8. S. 231. ff. Le platine ou l'or blanc, ou le huitième métal (par Mr. Morin), à Paris 1758. 12.

Andr. Siegm. Marggrafs Verſuche mit dem neuen mineraliſchen Körper, Platina del Pinto genannt; im I. Th. ſeiner chym. Schriften, S. 1. ff. und in der hiſt. de l'ac. roy. des ſc. et belles lettres de Berlin, J. 1757. S. 31. ff.

Mémoire ſur un nouveau métal connu ſous le nom d'or blanc ou de platine, par Mr. Macquer; in den Mém. de l'acad. roy. des ſc. de Paris, J. 1758. S. 119.

Ebenderſelbe im chym. Wörterb. Th. IV. S. 3. ff.

Baumé erl. Experimentalchemie, Th. III. S. 127. ff.

Einige Verſuche und Anmerkungen über die Platina del Pinto, von Axel. Fr. Cronſtedt; in den ſchwed. Abh. J. 1764. B. XXVI. S. 228. ff.

Ver-

Verſuche mit der Platina del Pinto, von Joh. Gottſch. Wallerius; ebendaſ. J. 1765. B. XXVII. S. 167. ff.

Torb. Bergmann de Platina; in ſeinen opuſc. phyſ. chem. Vol. II. S. 166. ff.

(Des Hrn. Grafen von Sickingen) Verſuche über die Platina, Mannheim 1782. 8.

Beytrag zu den bisher mit der Platina angeſtellten Verſuchen, von Hrn. Wiegleb; in Crells neueſten Entd. Th. XII. S. 111.

Buffon ſupplem. à l'hiſtoire naturelle, T. II. S. 46.

Des Hrn. von Morveau Schreiben an den Grafen von Büffon ꝛc. über die Schmelzbarkeit, magnetiſche Kraft, Dehnbarkeit und Legirung der Platina; in den Samml. brauchb. Abh. aus Rozier's Beob. B. II. S. 361. ff.

Gren's Syſtematiſches Handbuch der Chemie, 2te. Ausg. III. Th. §. 2318 fl. woraus ich die obigen Angaben über die verſchiedenen Eigenſchaften der Platina vorzüglich entlehnt habe.

Platinaamalgama, eine Vermiſchung der Platina mit Queckſilber. Ganz reine und höchſt fein zertheilte Platina erhält man, wenn man die geſättigte Platinaauflöſung in ſalpeterſaure Salzſäure durch Salmiak niederſchlägt, den Niederſchlag auswäſcht, und im Feuer ausgleicht. Dieſe Platina gibt mit dem erwärmten Queckſilber ſehr ſchnell ein Amalgama. Vermittelſt dieſes Amalgama laſſen ſich kupferne Gefäße ſehr dauerhaft verplatiniren.

Platinakalk, ſ. im Art. Platina.

Platinaſalz, ſ. eben daſelbſt.

Platine, (der Ton auf der zweyten Sylbe) aus dem Franz. Platine, eine kleine Platte ein Plättchen, in verſchiedenen Fällen des gemeinen Lebens. So ſind an den Stühlen der Strumpfwirker die Platinen lange dünne meſſingene Plättchen, welche in der Mitte ausgeſchweift und der Länge nach geſpalten ſind. Daher die Platinenſtange, diejenige Stange, von welcher

mischen Kirche das Merkmahl der Priester ist, wo sie auch die Tonsur genannt wird, weil man sie durch das Abscheeren der Haare hervor bringt. Sich eine Platte scheeren lassen.

2. Ein platter, das ist breiter und ebener Körper, ein Körper von welchem nichts weiter merkwürdig ist, oder von welchem man nichts weiter bezeichnen will, als daß er platt, d. i. breit und eben ist, wo es von allen Körpern dieser Art, wenn sie zugleich von einer festen Materie, d. i. von Stein oder Metall sind, gebraucht wird. Eine Platte von Eisen, Bley, Zinn, Kupfer, Gold, Silber, oder eine Eisenplatte, Bleyplatte. ꝛc. Ein Goldplättchen ꝛc. Die Platte setzt allemahl eine gewisse Dicke voraus; fehlt diese, so ist es Blech. Die Ofenplatte, Heerdplatte ꝛc., eiserne Platte, woraus ein Ofen zusammengesetzt wird, welche auf den Herd gelegt werden. Ehe die heutige Art zu münzen eingeführt wurde, waren in manchen Ländern metallene Platten von einem gewissen Gewicht und Zeichen anstatt des Geldes üblich. So hatte man in Schweden vor nicht gar langer Zeit Kupferplatten, welche sechs Kupferthaler galten. Auch in Spanien war die Moneta de Plata ehedem solches Geld in Platten, und die heutigen Piaster sind ihrer Wortbedeutung nach auch nichts anders als Platten. Die Kupferplatte der Kupferstecher gleicht oft nur einem starken Bleche. Figürlich werden auch die ähnlichen hölzernen Breter, worauf die Holz- und Formschneider ihre Figuren schneiden, wenn sie eine beträchtliche Fläche haben, und nicht bloße Stöcke sind, Platten genannt, ungeachtet dieses Wort sonst von dem Holze nicht gebraucht wird.

Eben

1776. Es beſteht aus einer kupfernen Nadel, die queer über dem Mittelpunkt einer Achſe, wie die Nadel liegt, welche man zur Ausfindung der Inclination der Magnetnadel zu brauchen pflegt. Man legt dieſe Nadel in den Mittelpunkt eines Vertikalzirkels, der von der Horizontnulle bis zu 90 Graden des Zirkelnadirs abgetheilt iſt. Man iſolirt dieſe kleine Geräthſchaft, und hierauf electriſirt man ſie. Alsdann macht die Nadel etliche Umläufe und Schwankungen, und bleibt für Paris auf 49 Grad Neigung in Paris ſtehen, welches die Lokalpolhöhe iſt. Der Ruhepunkt nach ihren Umläufen und Schwankungen iſt überall die Polhöhe des Orts *).

Plätſcher, ein Nahme der Schlagtaube, Columba domeſtica Perculſor Linn.

Plätſchern, ein Zeitwort, welches den Laut nachahmt, den das Waſſer macht, wenn es in Bewegung iſt, oder welchen ein anderer in dem Waſſer befindlicher Körper macht.

Platſtampfer, ſ. Plattſtampfer.

Platſtoßkugel, ſ. Plattſtoßkugel.

Platt, 1. eigentlich, breit und ohne Erhabenheit, im Gegenſatze des erhaben. In der anſtändigen Sprechart ſagt man dafür flach. Das platte Land, das flache Land. Das platte Land bedeutet in einem gewiſſen Sinne auch die Dörfer und kleinen Städte, im Gegenſatze der Hauptſtädte, wahrſcheinlich in ſofern letztere wenigſtens vordem gemeinhin mit Wällen und andern Befeſtigungswerken umgeben waren. Ein platter Spiegel, im Gegenſatze eines erhabenen oder hohlen. Ingleichen weniger Erhabenheit

*) Halle fortgeſetzte Magie II. B. 1789. S. 539. f.

4. So fern platt im gemeinen Leben vieler Gegenden noch für flach, d. i. wenig tief, üblich ist, kommt die Platte noch in einem doppelten Verstande vor.

a) In Baiern ist die Plätte oder Platte eine Art flacher Fahrzeuge auf Flüssen. Die Postplätte ist daselbst eine Art Jagdschiffe, welche sehr geschwinde gehen. Bey den italienischen Schriftstellern der mittlern Zeiten sind Plata und Platta ähnliche flache Schiffe. Ja im Oberdeutschen wird oft eine jede Fähre, wegen ihrer flachen Beschaffenheit eine Platte genannt.

b) Eine flache Schüssel heißt in den gemeinen Sprecharten Ober- und Niederdeutschlandes häufig eine Platte, im Ital. Piatto, Franz. Plat, Engl. Platter. Eine Fischplatte, eine Fischschüssel. Oblatenplatte, der Oblatenteller.

Platte drückt überhaupt den Schall aus, welchen ein platter schwerer Körper im Fallen macht. Das Niedersächsische Plate bedeutet noch, theils eine Weiberschürze, theils auch eine Sandbank.

Platteis, s. Platteisse.

Platteisen, oder Plätteisen, eigentlich der eiserne Bolzen, welcher glühend gemacht, und in die Platte gesteckt wird, wenn man Wäsche platten oder plätten will. In weiterer Bedeutung bekommt in vielen Gegenden die Platte selbst diesen Nahmen.

Dieses Werkzeug ist überhaupt von Messing, Eisen oder Stahl, länglich breit und inwendig hohl, oben mit einer hölzernen Handhabe versehen. In die Höhlung wird ein glühend gemachtes Eisen, der Bolzen, gesteckt, und dann die Wäsche, besonders die feinere, wenn sie vorher, im Falle sie zu trocken seyn sollte, mit ein

wenig

Plättchen, bey den Wundärzten, ein Charpiebäuschchen. Plumaceau.

Plättchenkolben, bey den Glasern, ein Kolben in Gestalt eines viereckten Hammers, die messingenen Plättchen damit anzulöthen.

Plattdecke, in der Baukunst, die platte ebene Decke eines Zimmers, zum Unterschiede von einer Felderdecke und Spiegeldecke.

Plattdeutsch, im gemeinen Leben, besonders Niederdeutschlandes, plattes Deutsch, niederdeutsch; im Gegensatze des hoch- und oberdeutsch. Plattdeutsch reden. Die plattdeutsche Sprache.

1. **Platte**, von dem Zeitworte platten, ein Werkzeug zum Platten, in welchem Verstande besonders bey den Wäschnerinnen die Platte, das Platteisen oder Plätteisen, ein messingenes Werkzeug ist, die Wäsche damit zu platten, d. i. eben und glatt zu machen. S. Platteisen.

2. **Platte**, 1) eine platte, d. i. flache, ebene Fläche. Im Oberdeutschen scheint es in allen Fällen üblich zu seyn, wo dieser Begriff statt findet, da es denn auch wohl die Plätte lautet. So ist die Plätte eines Degens, daselbst dessen Fläche, die Oberplätte eines Dinges, dessen Oberfläche. Eben daselbst ist die Platte, oder noch einer andern Mundart, die Plasse, Blasse, Blöße, der kahle von Bäumen beraubte Gipfel eines Berges, oder Felsens, zuweilen auch die kahle jähe Seite desselben. Im Hochdeutschen ist es nur noch in einigen Fällen üblich. An der Axt heißt der flache ebene Hintertheil des Oehres die Platte. Am häufigsten braucht man es von der kahlen, von Haaren entblößten Stelle auf dem Wirbel des Hauptes, welche auch die Glatze genannt wird. Eine Platte haben, bekommen. Besonders sofern solche in der römischen

4. So fern platt im gemeinen Leben vieler Gegenden noch für flach, d. i. wenig tief, üblich ist, kommt die Platte noch in einem doppelten Verstande vor.

a) In Baiern ist die Plätte oder Platte eine Art flacher Fahrzeuge auf Flüssen. Die Postplätte ist daselbst eine Art Jagdschiffe, welche sehr geschwinde gehen. Bey den italienischen Schriftstellern der mittlern Zeiten sind Plata und Platta ähnliche flache Schiffe. Ja im Oberdeutschen wird oft eine jede Fähre, wegen ihrer flachen Beschaffenheit eine Platte genannt.

b) Eine flache Schüssel heißt in den gemeinen Sprecharten Ober- und Niederdeutschlandes häufig eine Platte, im Ital. Piatto, Franz. Plat, Engl. Platter. Eine Fischplatte, eine Fischschüssel. Oblatenplatte, der Oblatenteller.

Platte drückt überhaupt den Schall aus, welchen ein platter schwerer Körper im Fallen macht. Das Niedersächsische Plate bedeutet noch, theils eine Weiberschürze, theils auch eine Sandbank.

Platteis, s. Platteisse.

Platteisen, oder Plätteisen, eigentlich der eiserne Bolzen, welcher glühend gemacht, und in die Platte gesteckt wird, wenn man Wäsche platten oder plätten will. In weiterer Bedeutung bekommt in vielen Gegenden die Platte selbst diesen Nahmen.

Dieses Werkzeug ist überhaupt von Messing, Eisen oder Stahl, länglich breit und inwendig hohl, oben mit einer hölzernen Handhabe versehen. In die Höhlung wird ein glühend gemachtes Eisen, der Bolzen, gesteckt, und dann die Wäsche, besonders die feinere, wenn sie vorher, im Falle sie zu trocken seyn sollte, mit ein

wenig

wenig Wasser besprengt und angefeuchtet, und in Ordnung gezogen ist, ausgestrichen oder glatt gemacht. Die vorn spitz zulaufenden Plätteisen werden den runden vorgezogen, weil sich mit den erstern die eingereiheten und in Falten gelegten Sachen besser ausstoßen und glätten lassen.

Die auf französische Art gemachten Plätteisen sind von Stahl und sehr tief, weil sie statt des Bolzens mit glühenden Kohlen gefüllt werden.

Zu den Manschetten und andern feinen gekräuselten Sachen bedient man sich oft eines andern Werkzeuges, welches man eine Glocke nennt.

Die Plätteisen, welche man Italian irons d. i. italiänische Eisen nennt, ohne Zweifel um ihren Ursprung anzudeuten, sind schon seit einigen Jahren in England üblich. Sie haben die Gestalt eines sechsfach vergrößerten Fingers oder eines Cylinders, der gut polirt und auf einem eisernen Gestelle oder Fuße dergestalt befestigt ist, daß er horizontal steht. Ein eiserner Bolzen paßt hinein, den man wie gewöhnlich, ins Feuer legt. Zum Plätten der Spitzen, Falbeln, Busenstreifen, Manschetten ꝛc. sind sie sehr nützlich. Sie kosten nicht mehr als 6 Schill. 6d. aber man fand, daß die dünnen und langen Bolzen die Hitze nicht lange genug hielten; auch nehmen diese italiänische Eisen da, wo man, der vielen feinen Wäsche halber, mehrere haben mußte, ein wenig zu viel Raum ein. Kaum hatten die Birminghamer Fabriken einen Wink davon, als sie dieses nützliche Geräth zu verbessern suchten. Es ist jetzt in seiner neuen Gestalt auf den Markt gekommen. Anstatt eines Cylinders oder Plätteisens hat es deren zwey, doch von völlig gleicher Form. Sie ruhen auf einem eisernen Schafte und Fuße, ungefähr wie eine Lampe. Mitten zwischen beyden Cylindern ist ein Behältniß mit einem Deckel, worin das glühende Eisen gethan wird, welches den beyden Cylindern die Hitze mittheilt, und sie länger heiß erhält, als die Bolzen es im Stande waren. Es kostet jetzt 12 Schill. 6d. Die Güte der englischen Guß-

Eisen-

gesprengt. Jedes Stück Zeug aber wird nach dem Einsprengen wie eine Walze zusammen gerollet, und die Nacht hindurch so gelassen, damit das aufgesprengte Wasser sich überall durchziehe, und das ganze Stück Zeug gelinde durchfeuchtet werde.

Zum Plätten des Zeuges aber werden theils Platten oder Plätteisen, theils sogenannte Plättücher oder Plättküssen erfordert.

Die Platten oder Plätteisen sind schon im Art. Plätteisen beschrieben worden.

Unter unsern gewöhnlichen Platten zieht man aber die messingenen den stählernen deshalb vor, weil letztere gar leicht mit Rost belegt werden können, wenn sie zumahl selten gebraucht werden. Auch zieht man billig die größern den kleinern vor, da jene wegen ihrer mehrern Schwere das Zeug besser glätten, und die plättende Person weniger ermüden, indem eine kleinere Platte ein starkes Drücken mit der Hand auf die Wäsche erfordert.

Bey den großen Platten von Messing hat man zu sehen, daß das Plätteisen, (das Eisen, welches glühend in die hohle Platte gethan wird, oder der Bolzen) vollkommen passe, und nicht zu kurz sey. Denn wenn dieses Eisen zu kurz ist, so fährt es bey den Bewegungen der Platte immer mit einem starken Stoße dergestalt gegen die Platte, daß diese davon bald abgenutzt und brüchich wird. Dieserhalb muß man von den Schmieden die Plätteisen recht anpassend verfertigen lassen, daß sie gar kein Stoßen oder Klappern gegen die Platte verursachen. Auch ist zu gleichem Endzwecke nöthig, die durch vielen Gebrauch abgenutzten und zu klein oder kurz gewordenen Plätteisen wieder umarbeiten und zur gehörigen

Größe

drücken, wo es in einigen Mundarten auch platten lautet. Andere nennen dieſes Plätten der Wäſche Bügeln, die Niederſachſen flichten und ſtriken, ob ſie gleich auch plätten und pletten ſagen. Die Zimmerleute plätten auch, wenn ſie zwey Balken platt oder flach auf einander legen und vernageln.

Vom Plätten der Wäſche iſt hier überhaupt folgendes zu bemerken *).

Wenn das Zeug völlig trocken geworden, und zu ſeiner Zeit geplättet werden ſoll, ſo muß es wieder mit Waſſer mäßig angefeuchtet werden, welches gemeiniglich das Einſprengen des Zeuges genannt wird.

Dieſes Einſprengen aber geſchieht Abends zuvor, wenn auf den folgenden Morgen das Plätten angehen ſoll. Man bedient ſich hiezu etwa nur der Finger insgeſammt, oder eines Büſchels von ausgedroſchenen Rockenähren, deren Stiele etwa einen Fuß lang daran gelaſſen, und mit Fäden dichte zuſammen gebunden werden, daß ſie bequem in der Hand geführt, die Aehren in kaltes Waſſer getunkt, und die verſchiedenen Stücke Zeug damit beſprengt werden können.

Es muß aber das Einſprengen ſo mäßig geſchehen, daß die Tropfen zwar überall hinkommen, das Zeug aber nicht allzu naß machen. Sehr dünnes und feines Zeug, als Schürzen oder Tücher von Neſſeltuch u. ſ. f. dürfen nur an einer Seite beſprengt werden. Hingegen Zeug, welches gedoppelt liegt, als Oberhemden und dergleichen, werden auf beyden Seiten eingeſ-

*) Man ſehe Germershauſen's Hausmutter 3te Aufl. III. S. 479 ff.

chem Endzwecke bedienen sich auch einige, statt solcher Plättücher, sogenanter Plättküssen. Ein solches Küssen ist aber ein langes und breites Bret, worüber ein von weichen Haaren derb ausgestopfter Polster gezogen, welcher mit reiner, feiner roher Leinwand bekleidet ist.

Das vorbesagtermaßen angesprengte Zeug aber muß, wenn es nun geplättet werden soll, überall erst ausgezupft und gleich gezogen werden, und es wird sodann mit der recht heißen Platte nach dem Strich überfahren und geglättet. Man hat sich aber vorzusehen, daß die Platte das Zeug nicht versenge, und muß solche vorher auf ein wenig bedeutendes Tuch versuchen, um deren Wirkung zu erforschen. Denn es sieht sehr übel aus, wenn in der sogenannten Plättwäsche von der zu heiß gewesenen Platte Brandflecke gemacht werden. Man hat daher auch vor allen Dingen nach dem Einlegen eines glühenden Eisens in die Platte nachzusehen, ob die Oeffnung derselben wohl, mittelst ihres Riegels oder der Klinke, zugemacht ist, damit sich solche während des Plättens nicht aufthue, und das Eisen auf die Wäsche herausschieße. Ein hervorschießendes glühendes Eisen verbrennt den Augenblick die darunter liegende Wäsche.

Plattenfeile, bey den Schlössern, eine Art Feilen welche einen feinern Hieb haben, als die Vorfeilen.

Plattenkopf, Plattenmeise, Plattenmönch, Nahmen der schwarzen Grasmücke, Motacilla atra Linn.

Plattenofen, ein Ofen aus gegossenen eisernen Platten; s. im Art. Ofen.

Plattentour, die runde Oeffnung in den Abeeperrücken, welche der Platte der römischen Geistlichkeit gleicht.

Plät-

Größe erneuern zu lassen. Auch müssen die großen Plätteisen, wenn sie glühend mittelst des sogenannten Plätthakens in die Platte gebracht werden, nicht mit Macht hinein fallen, als wovon öfters die Platte auf einmahl durchbrochen werden kann. Man muß den Plätthaken nicht eher aus dem Loche des Eisens herausziehen, als bis es meist in seine völlige Lage ist, und die Platte in der Hand, bey solchem Einfügen des glühenden Eisens, mehr schräg als gerade führen. Uebrigens hat man auf dem Plattische noch eigene Gestelle von Blech, Eisen oder anderer Materie, welche man Plattgestelle, Plattteller u. s. f. nennt, und dazu nöthig sind, daß man zu Zeiten die ganz heiße Platte aus der Hand setzen, und nichts versengen möge.

Noch bedient man sich, wie im Art. Plätteisen schon bemerkt wurde, eines hohlen messingenen Instruments, welches eine Glocke genannt wird. Wenn diese mittelst der eingegossenen Holzschraube in einem unbeweglichen Holze eingeschraubt worden, auch daran fest gemacht ist, und das darin sich schickende glühende Eisen hineingeschoben worden, so werden Manschetten, oder andere Tuten darüber gezogen, und damit ausgestoßen.

Plättücher sind eigene, meistens von ungebleichter Leinwand verfertigte Tücher, welche vielfach über einander geschlagen werden. Man nennt sie auch an einigen Orten Plättquehlen, und sie dienen theils dazu, daß die zu plättende Wäsche eine saubere Unterlage habe, theils aber solche Unterlage auch mäßig weich sey, indem sich das Zeug so besser mit der Platte streichen läßt, als auf dem harten Tische, der nur mit einem einzelnen Tuche belegt wäre. Zu gleichem

chem Endzwecke bedienen sich auch einige, statt solcher Plättücher, sogenanter Plättküssen. Ein solches Küssen ist aber ein langes und breites Bret, worüber ein von weichen Haaren derb ausgestopfter Polster gezogen, welcher mit reiner, feiner roher Leinwand bekleidet ist.

Das vorbesagtermaßen angesprengte Zeug aber muß, wenn es nun geplättet werden soll, überall erst ausgezupft und gleich gezogen werden, und es wird sodann mit der recht heißen Platte nach dem Strich überfahren und geglättet. Man hat sich aber vorzusehen, daß die Platte das Zeug nicht versenge, und muß solche vorher auf ein wenig bedeutendes Tuch versuchen, um deren Wirkung zu erforschen. Denn es sieht sehr übel aus, wenn in der sogenannten Plättwäsche von der zu heiß gewesenen Platte Brandflecke gemacht werden. Man hat daher auch vor allen Dingen nach dem Einlegen eines glühenden Eisens in die Platte nachzusehen, ob die Oeffnung derselben wohl, mittelst ihres Riegels oder der Klinke, zugemacht ist, damit sich solche während des Plättens nicht aufthue, und das Eisen auf die Wäsche herausschieße. Ein hervorschießendes glühendes Eisen verbrennt den Augenblick die darunter liegende Wäsche.

Plattenfeile, bey den Schlössern, eine Art Feilen welche einen feinern Hieb haben, als die Vorfeilen.

Plattenkopf, Plattenmeise, Plattenmönch, Nahmen der schwarzen Grasmücke, Motacilla atra Linn.

Plattenofen, ein Ofen aus gegossenen eisernen Platten; s. im Art. Ofen.

Plattentour, die runde Oeffnung in den Abeeperrücken, welche der Platte der römischen Geistlichkeit gleicht.

Plätter, jemand der plättet oder plattet. Besonders in den Gold- und Silberfabriken, welcher den Draht zu Lahn plättet; bey einigen auch der Plattner.

Platterbse, auch wohl **Plattererbse**, s. den Art. Lathyrus, Th. 65, S. 529 fl.

Platterspiel, der Nahme eines Pfeifenwerkes in den Orgeln, das aber ganz unbekannt, und jetzt wahrscheinlich nirgends mehr anzutreffen ist.

Plattfisch, **Platteisse**, s. Scholle.

Plattfuß, 1) der untere platte Theil des Fußes, worauf man geht; die Sohle, das Fußbret, Metatarsus. 2) Eine mit einem platten, d. i. breiten Fuße versehene Person, bey den ältern Lateinern Plautus.

Plattgarn, s. im Art. **Plattbaum**.

Plattgarn, Fil plat, Fil au grelot, ist auch eine Art von plattem und weissem Leinengarne, welches man auch Stopfgarn zu nennen pflegt, und vornähmlich von Dortrecht bekommt. Man braucht es, das Nesseltuch, die klare Leinwand und den Battist damit zu stopfen, wie auch das sogenannte Ausgefaselte davon zu machen, dessen man sich vordem in der Trauer anstatt der Spitzen bediente. Es wird nach Nummern geschätzt, die erst von 14 angefangen und bis auf 400 gehen. Ein Stück hat 48 Gebinde. Sie werden dutzendweise verkauft.

Plattgestelle, s. im Art. **platten**.

Plattglocke, **Plättglocke**, ein im Art. **Plätteisen**, schon erwähntes Instrument der Wäscherinnen. Es ist von gegossenem Messing, länglich, inwendig hohl, und wird mit einem glühenden Eisen ausgefüllt. Man stößt es in einem dazu gehörigen Klotz, um es zu befestigen, und es wer-

den dann die Manſchetten und andere feine friſirte Wäſche darüber gezogen und ſtarr gemacht.

Plattgut, bey den Zinngießern, ſ. Plattwaare.

Plätthaken, ſ. im Art. platten.

Plätthammer, ein Polirhammer bey den Nadlern, womit die Seiten der dreyeckigen Nadeln der Lederarbeiter breit geſchlagen, geglättet und weiter polirt werden. Er iſt von gutem Stahl, mit einer glatten Bahn und ſehr gut polirt.

Plätthemd, ſ. im Art. Hemd, Th. 23, S. 3.

Plattholz, das flache Holz bey den Ziegelſtreichern, womit der geformte Ziegel in der Form, nachdem er erſt naß gemacht worden, geglättet und geebnet wird.

Platthorn, Nahme einer afrikaniſchen Antilope, die eigentlich Kevel heißt.

Platthuf, Flachhuf, ein nachtheiliger Zufall an dem Hufe der Pferde, wovon im Art. Pferd, Th. 110, S. 231 gehandelt worden.

Plattindig, eigentlich platter Indig, ſ. im Art. Indig, Th. 29, S. 654.

Plattine, ſ. Platine.

Plattinenhammer, ſ. Platinenhammer.

Plattiren, heißt ein Metall mit dünnen Platten eines andern edleren Metalls belegen, und dieſe beyden Theile ſo mit einander verbinden, als wenn ſie zuſammen geſchmolzen wären. Die Abſicht des Plattirens beſteht darin, dem ſchlechteren Metall von außen das Anſehn und die Eigenſchaften des edleren zu geben, und zwar auf eine dauerhaftere Art, als dieſes durch das Verſilbern oder Vergolden geſchieht. Am gewöhnlichſten wird Kupfer mit dünnen ſilbernen, und Silber mit dünnen goldenen Platten belegt, wofür man ſehr oft auch nur geſchlagene Silber-

oder Goldblättchen nimmt, und dieſe dann öfter über einander legt, als es beym Verſilbern ꝛc. geſchieht.

Kupfer mit Silber zu plattiren.

Die größte Schwierigkeit beym Plattiren auf Kupfer liegt darin, daß man die Oberflächen des Silbers und Kupfers zugleich zum Schmelzen zu bringen ſuchen, und das Verbrennen des Kupfers verhüten muß. Daher ſind verſchiedene Schmelzflüſſe bey dieſer Arbeit gebräuchlich.

Zuerſt muß die Oberfläche des Kupfers, auf welche das Silber gelegt werden ſoll, mit der Feile rauh polirt werden; das Silber aber erhitzt man, und beitzt es in ſchwachem Salzgeiſt, worauf es durch den Hammer oder zwiſchen Streckwalzen zu dünnen Blättern ausgedehnt, ſodann auf der Oberfläche rauh gemacht wird, damit es ſich deſto beſſer auf das Kupfer anlegt.

Wenn die Flächen des Kupfers und Silbers alſo zubereitet ſind, ſo werden ſie mit einer Boraxauflöſung beſtrichen, oder mit zart gepülvertem Borax beſtreut, worauf man ſie auf einander legt, und mit Draht feſt bindet. Bringt man dieſe Arbeit in ein ſtarkes Feuer, ſo macht der Borax die Oberflächen beyder Metalle zugleich ſchmelzen, und nach dem Erkalten findet man ſie feſt mit einander vereinigt.

Man plattirt auch das Kupfer, ſo wie Meſſing und Eiſen, indem man es erſt erhitzt, ſodann Silberblättchen darauf legt, die mit dem Polireiſen aufgedrückt und nachher polirt werden. Dieß iſt die franzöſiſche Plattirung.

ke zugleich, und belegt das eine während das andere erhitzt wird.

Ist das Metall überall mit doppelten Silberblättern belegt, so erhitzt man es aufs neue, und trägt auf einmahl vier Blätter zugleich auf, die man vermittelst des Polirstahls auf die erste Lage fest aufdrückt. So fährt man fort immer vier oder sechs Blätter zugleich aufzulegen bis man deren zwanzig bis sechzig aufgetragen hat, je nach dem Grade der Schönheit und Dauer, den man der Versilberung geben will. Die Silberblätter, deren man sich hiezu bedient, haben fünf Zoll im Geviert, und fünf und vierzig derselben wiegen ein Quentchen. Zuletzt wird das versilberte Metall polirt.

Will man ein solches Metall versilbern, so erhitzt man es und löscht es mehrmahls im geschwächten Scheidewasser ab, bis alles Silber wieder aufgelöst worden; welche Arbeit in dem Fall geschieht, wenn man das Metall umschmelzen oder aufs neue versilbern will.

Das Plattiren gibt übrigens zu manchen Betrügereyen Anlaß; denn jemand, der sich auf dergleichen Arbeiten nicht versteht, kann es selten beurtheilen, ob eine Sache gut oder schlecht plattirt oder gar nur ganz leicht versilbert oder vergoldet ist, wie sich Herr Fr. Reinhard, in seinem Waarenkenntniß- Betrugs- und Sicherstellungslexicon, III. B. Erfurt 1803. S. 128 darüber mit mehrerem ausläßt. Man thut deshalb wohl, plattirte Sachen nur von solchen Fabriken oder Künstlern zu kaufen, die den allgemeinen Ruf der Rechtlichkeit für sich haben, und die nach feststehenden Normen zu arbeiten gewohnt sind. In den kleinen Laden in London, besonders bey den Tröblern, verkauft man

jetzt

Das Plattiren mit Silberblättchen.

Das erste was man hierbey zu beobachten hat ist, daß man mit dem Polirstein alles Rauhe und Unebene von dem Metall wegnimmt, worauf man es im Feuer glüht, und nachher eine Zeitlang in geschwächtes Scheidewasser legt. Die dritte Vorbereitung besteht darin, daß man es in Wasser mit Bimsstein abreibt, dann abermahls erhitzt, und in geschwächtem Scheidewasser ablöscht Der Zweck dieser letztern Arbeit ist unmerkliche Unebenheiten auf der Oberfläche hervorzubringen, damit es die Silberblätter desto leichter annimmt und desto fester faßt. Im Fall die Versilberung sehr stark und dauerhaft seyn soll, zerhackt man sogar die Oberfläche mit kleinen Einschnitten, wie bereits bey dem Goldplattiren gemeldet worden.

Wenn das Metall auf diese Art vorbereitet worden, so kann das Silber aufgetragen werden; da es aber während der Arbeit beständig heiß bleiben muß, so macht man es auf eine eiserne Stange fest, vermittelst deren man es ohnerachtet seiner Wärme bequem hin und her drehen kann. Ist es auf dieser Stange befestigt und erhitzt, so fängt man an es zu belegen, indem man vermittelst einer Zange mit der linken Hand zwey Silberblätter auflegt, während man es mit der rechten mit dem Polirstahl glatt andrückt.

Wenn das Metall an einer Stelle zu stark erhitzt worden, so bemerkt man es an einem schwärzlichen Staub, der sich an der Oberfläche zeigt, und den man mit der Kratzbürste wegnimmt. Gewöhnlich bearbeitet man zwey Stük-

ke zugleich, und belegt das eine während das andere erhitzt wird.

Ist das Metall überall mit doppelten Silberblättern belegt, so erhitzt man es aufs neue, und trägt auf einmahl vier Blätter zugleich auf, die man vermittelst des Polirstahls auf die erste Lage fest aufdrückt. So fährt man fort immer vier oder sechs Blätter zugleich aufzulegen bis man deren zwanzig bis sechzig aufgetragen hat, je nach dem Grade der Schönheit und Dauer, den man der Versilberung geben will. Die Silberblätter, deren man sich hiezu bedient, haben fünf Zoll im Geviert, und fünf und vierzig derselben wiegen ein Quentchen. Zuletzt wird das versilberte Metall polirt.

Will man ein solches Metall versilbern, so erhitzt man es und löscht es mehrmahls im geschwächten Scheidewasser ab, bis alles Silber wieder aufgelöst worden; welche Arbeit in dem Fall geschieht, wenn man das Metall umschmelzen oder aufs neue versilbern will.

Das Plattiren gibt übrigens zu manchen Betrügereyen Anlaß; denn jemand, der sich auf dergleichen Arbeiten nicht versteht, kann es selten beurtheilen, ob eine Sache gut oder schlecht plattirt oder gar nur ganz leicht versilbert oder vergoldet ist, wie sich Herr Fr. Reinhard, in seinem Waarenkenntniß- Betrugs- und Sicherstellungslexicon, III. B. Erfurt 1803. S. 128 darüber mit mehrerem ausläßt. Man thut deshalb wohl, plattirte Sachen nur von solchen Fabriken oder Künstlern zu kaufen, die den allgemeinen Ruf der Rechtlichkeit für sich haben, und die nach feststehenden Normen zu arbeiten gewohnt sind. In den kleinen Laden in London, besonders bey den Trödlern, verkauft man

jetzt

jetzt ein Paar plattirte Leuchter zu 8 — 10 Schillinge, und man kann aus dieſem Preiſe ſchließen, wie wenig Silber auf ſolchen Waaren iſt.

Plattkupfer, ſ. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 205.

Plattküſſen, Plättküſſen, ſ. im Art. platten.

Plattlack, ſ. im Art. Lack, Th. 58, S. 355 und 394.

Plattlaus, Filzlaus, ſ. im Art. Laus, Th. 66, S. 273.

Plättlein, Plättchen, ein kleines flaches Glied, in der Baukunſt, welches in den Geſimſen zwiſchen den runden Gliedern gebraucht wird, wo es denn auch ein Riemlein genannt wird. Befindet ſich aber daſſelbe am Ende eines Haupttheils, z. B. an dem Karnieß des Deckels, ſo heißt es ein **Ueberſchlag**, unten am Schafte hingegen ein **Unterſaum**, und oben ein **Oberſaum**. S. auch 2. Platte.

Plattlinſe, ein Nahme der gemeinen **Linſe**, Ervum Lens Linn.

Plättmaſchine, oder **Plättmühle**, auch **Plattmühle**, eine Maſchine mit zwey ſtählernen Walzen, zwiſchen welchen der Draht in den Gold- und Silberfabriken zu Lahn geplättet wird; ſ. im Art. Lahn, Th. 59, S. 3 und Fig. 3636 daſelbſt.

Auch in den Tabacksfabriken hat man beſondere Plattmaſchinen, um die Stengel der Blätter damit breit zu drücken oder zu plätten, um ſie dann des beſſern Anſehens wegen deſto eher mit unter den Rauchtaback ſchneiden zu können; worüber vorläufig das Journal für Fabriken, Manufacturen ꝛc. 1804, Sept. S. 204 nachzuſehen iſt.

Zum Plätten des Drahtes, woraus die Blätter der Zeug- und Raschmacherstühle verfertigt werden, hat man auch eine besondere Plättmaschine.

Fig. 6582 stellt dieselbe auf einer Bank vor; diese Bank a. b. ist eine starke Bohle, welche ungefähr einen Fuß breit und so lang als das Zimmer ist, woran sie sich an beyden Enden gestützt findet. Sie steht auf starken Füßen, und ist alles daran wohl befestigt, damit sie unbeweglich sey.

In der Mitte dieser Bank steht die Maschine selbst, welche folgende Theile hat. c. d. sind zwey starke senkrechte Säulen, die ungefähr 5 Zoll breit, 3 Zoll dick, und beynahe 2 Fuß hoch sind; sie stehen ungefähr 5 Zoll aus einander. In diesen beyden Säulen, oder Gestelle, laufen zwey runde, ungefähr 3 Zoll dicke, und im Durchschnitt 5 Zoll große metallene Walzen e. f. Es werden diese Walzen von einer gewissen Composition aus Eisen und andern Metallen in Lyon verfertigt. Man hat sich viele Mühe gegeben, solche im Lande zu verfertigen, bis es endlich dem Herrn Holscher in Berlin gelang, sie darzustellen.

Die Walzen sind aber nicht durchgängig von dieser Composition, sondern nur ungefähr einen guten Zoll dick, als ein Ring über einen andern eisernen Ring überzogen, und daran befestigt. Die Stirn dieser Walze ist sehr glatt geschliffen, und nach der Bahn derselben in der Mitte etwas erhaben, so daß sie recht in der Mitte einen subtilen Rand haben, daß sie, wenn sie genau zusammen gestellt sind, mit diesen beyden Punkten, auf ihren Stirnen laufen; und diese müssen auch den Endzweck, wozu sie bestimmt sind, nähmlich den Drath zu plätten, bewerkstelligen.

Damit aber diese Walzen nach Verlangen auch zusammen gebracht, oder auf einander gelegt werden können, so daß sie sich beynahe mit diesem Punkt der Bahn berühren, so befindet sich in den beyden Säulen c. d. des Gestelles eine Fuge g, welche ungefähr 9 Zoll lang und 1½ Zoll breit ist; in diesen Fugen stecken die Zapfen der Walzen, wie g in der Figur zeigt. Die Fugen sind mit Eisen ausgebüchst, und die Zapfen von den Walzen haben darin Spielraum.

raum. Der Zapfen der untersten Walze ruhet auf der ausgerundeten Büchse h; in den Säulen und auf dieser Walze aber auf der andern Seite in f. wird eine Kurbel, zum Umdrehen derselben, gesteckt, und durch diese unterste Walze wird auch die oberste in Bewegung gesetzt, indem, wenn die erste rechts herum gedrehet wird, die obere zugleich links herum geht. Dieses könnte aber nicht bewerkstelligt werden, wenn die oberste nicht genau auf die unterste gestellt werden könnte, so daß sich ihre Bahnen berühren.

Ueber den beyden Zapfen der obersten Walze liegt eine messingene Mutter i, welche vermittelst einer Schraube k herunter auf die Zapfen der Walzen gedrückt werden kann, wodurch beyde Walzen vereinigt werden. Diese Schrauben gehen mit ihren Enden, durch einen eisernen Deckel l, welcher auf dem Gestell der Maschine fest aufliegt. Auf jedem Ende des Zapfens der Schraube k steckt ein Getriebe m von Eisen, wodurch beyde Getriebe durch ein eisernes Stirnrad n in Bewegung gesetzt werden. Dieses Stirnrad wird vermittelst eines eisernen Zapfens o, worauf das Rad steckt, in Bewegung gesetzt. Der Zapfen o geht durch einen eisernen Deckel, welcher über den Getrieben m und im Rade n steht, und vermittelst eiserner starker Zapfen mit dem untern Deckel l vereinigt ist. Wenn das Rad in Bewegung gesetzt werden soll, so geschieht solches vermittelst eines eisernen Schlüssels q, der in dem Zapfen o steckt, und alsdann greifen die Zähne des Stirnrades n in die Stöcke der Getriebe n, und es werden dadurch die Schrauben k auf die Mutter i, so viel als nöthig ist, gedreht.

Der Drath, welcher geplättet werden soll, muß zwischen den beyden Walzen durchgehen, und zwar wird er so gelegt, daß er genau auf der etwas erhöheten Bahn der Stirn liege. Solches würde aber nicht gut bewerkstelligt werden können, sondern er würde vielmehr bey der Bewegung der Walzen von dieser Bahn abweichen, wenn er nicht durch eine hierzu wohl passende Einrichtung in gehöriger Lage erhalten würde. Es ist deswegen zwischen beyden Walzen ef an die Säulen des Gestelles ein kleines schmales Stäbchen r von Eisen angemacht, welches vermittelst einer kleinen Schraube an das Gestelle

fest

fest angeschraubt worden, welches aber in der Zeichnung nicht zu bemerken ist. In der Mitte dieses eisernen Stäbchens, recht gegen die Bahn der Walzen, ist ein kleines Loch s eingebohrt, welches nach Maßgabe des Drahts, der geplättet werden soll, groß oder klein ist; deswegen auch, dieser veränderlichen Dicke wegen, immer andere solche Stäbchen angeschraubt werden können. Durch dieses Loch wird der zu plättende Drath nach der Bahn geleitet, da er alsdann immer diese Richtung behalten muß.

Wenn also geplättet werden soll, so wird der dazu bestimmte Drath, nachdem er ein wenig mit Baumöhl, oder Schmalz geschmiert worden, durch das Loch s gesteckt, und nachdem die Walzen auf eine andere gestellt worden, dazwischen gelegt. Wenn die unterste Walze an der Kurbel in Bewegung gesetzt worden, so wird, wie schon gedacht, die obere Walze zugleich links herum gedreht, und der Drath geplättet, und indem die eine Walze rechts, die andere aber links herum geht, auch zugleich der geplättete Drath heraus gezogen.

Nachdem der Drath dick oder dünn ist, darnach muß auch das Aufeinanderstellen der Walzen geschehen, und daher bald weiter, bald enger seyn.

Damit aber dem Blattmacher das Plätten bequem seyn möge, so steht vor der Maschine auf der Bank eine hölzerne Stütze t, welche oben einen halbrunden Ausschnitt u hat, worin er seinen Arm, welchen er zum Halten des zu plättenden Draths gebraucht, ruhen kann.

Wenn der Drath geplättet ist, so wird solcher in lange Stücke geschnitten, als die Breite des Blatts erfordert; alsdann werden solche in die Stäbe woraus das Blatt formirt wird, gesteckt und befestigt, so wie die Rietstifte der andern Blätter befestigt sind, d. i. es werden in die beyden Stäbe subtile Löcher gemacht, und die Eisenstifte gedrang eingeschoben.

Da aber der Drath von dem Plätten eine scharfe Kante erhalten hat, und folglich bey dem Weben diese Schärfe den Fäden hinderlich wäre, so muß der Blattmacher den Stiften, ehe er sie einsetzt, diese Schärfe benehmen; er muß also nicht allein die scharfe Kanten sehr gut mit feinen engli-

schen

schen Feilen befeilen, sondern auch solche abgerundet poliren, ungeachtet diese Stifte zuweilen sehr dünn und fein sind. Diese Arbeit verursacht also viel Mühe, dennoch läuft der Zeugmacher bey neuen Blättern Gefahr, daß öfters die Fäden zerschnitten werden; deswegen er öfters genöthigt ist, die Stifte in den Blättern mit Bley zu reiben, damit sie gar nichts rauhes und scharfes an sich behalten.

Je feiner die Arbeit ist, welche der Zeugmacher verfertigt, desto feiner müssen auch die Blätter seyn *).

Die Papierglättmaschinen sind Th. 106, S. 823 fl. beschrieben und abgebildet.

Plattmütze, Calotte, eine Art lederner Helme, welche einen Hieb aushalten, und statt der ehemahligen Sturmhauben gebraucht werden.

Plattnase, eine platte Nase, welche platter ist, als gewöhnlich, und eine mit einer solchen Nase versehene Person; beydes nur im gemeinen Leben.

Plattnen, die Vögel mit den Leimspindeln auf dem Plattbaume fangen. In einigen Gegenden wird auch wohl das Platten oder Plätten des Gold- und Silberdrahtes plattnen genannt.

Plattner, 1) der Platter oder Plätter, in den Gold- und Silberfabriken; s. Plätter so wie den Art. Lahn, Th. 59, S. 1 fl. auch schon im Art Draht, Th. 9, S. 472. 2) Ehedem als die Platten, d. i. aus eisernen Platten geschlagene Brustharnische noch üblicher waren, als jetzt, waren die Plattner eigene Handwerker, welche vornähmlich dergleichen Brustplatten, ingleichen die Arm- und Beinschienen verfertigten, und auch Harnischmacher genannt wurden. Man findet sie unter beyden Nahmen noch jetzt in einigen Städten.

Platt-

*) S. Jacobsson's Schauplatz der Zeugmanufacturen. II. S. 312 fl.

Plattnetz, s. in den Artikeln Plattbaum, und Leimruthe, Th. 75, S. 759.

Plättquehle, s. im Art. platten.

Plattreif, bey den Böttchern, ein plattes, d. i. breites, eisernes Faßband, welches man im Nothfalle um ein angefülltes Faß schraubt, wenn die ordentlichen Reifen zerspringen.

Plattrose, in einigen Gegenden ein Nahme des Mauerpfeffers Sedum acre L., s. im Art. Sedum.

Plattschlagung, Blechschlagung, diejenigen Arbeiten bey den chemischen Operationen, wenn die Metalle auf einem Amboße ausgedehnt, breit und zu dünnen Blechen geschlagen werden. Man nennt es auch **Laminiren**, d. i. zu Blech schlagen.

Plattschlich, der, im Hüttenbaue, eine Unart in Gestalt eines Sinters, welche bey den Goldproben durch den Schwefel des Goldkieses erzeugt wird.

Plattschwamm, eine Schwammgattung, welche Tode Mesenterica nannte. S. im Artikel Schwamm.

Plattsetzen, eine von den Arbeiten des Ausputzens bey einem fertigen Hute. S. im Art. Hut, Th. 27, S. 147.

Plattsoden, oder **Deckrasen**, s. im Art. Rasen.

Plattstampfer, bey den Hutmachern, eine viereckige messingene Platte, die Runzeln damit aus dem angeformten Hute zu streichen, ihn platt, d. i. gleich und eben damit zu drücken; zum Unterschiede von dem **Krummstampfer**.

Plattstich, bey den Strumpfwirkern die Stiche, mit welchen die Brodirung der Zwickel an einem Strumpfe bunt ausgestopft werden.

Plattstoßen, bey den Lohgärbern, diejenige Arbeit, wo die Narben des Leders vermittelst der Platt-

ſtoßkugel niedergeſtoßen werden. S. im Art. Leder, Th. 68, S. 215 und Fig. 4014. daſelbſt.

Plattſtoßkugel, ſ. im vorſtehenden Artikel.

Plattſtrecken, bey den Hutmachern, den Hut nach dem Walken von allem Waſſer befreyen, und wohl ausziehen oder ſtreichen.

Plattſtück, bey den Tuchbereitern, die obere Scheide an dem Rahmen.

Bey den Zimmerleuten iſt das Plattſtück oder Hauptholz diejenige zu oberſt über den Ständern liegende Schwelle, welche beyde verbindet um die darüber gelegten Balken deſto ſicherer zu befeſtigen.

Plattteller, Plätteller, Platttiſch, Plätttiſch, die Erklärung dieſer Benennungen findet man im Art. platten.

Plätttopf, ein eiſerner Topf, die Bolzen zu den Platten oder Plätteiſen darin glühend zu machen.

Plattuch, Plätttuch, ſ. im Art. platten.

Plattwaare, Plattgut, bey den Zinngießern diejenigen Gefäße, welche aus dem Ganzen gegoſſen werden.

Plattwalken, heißt wenn das Tuch in dem Walkſtocke nicht eingeſchaukelt oder gedrehet, ſondern nur ſchlechtweg umgekehrt wird.

Plattwäſche, Plättwäſche, Wäſche welche geplattet oder geplättet werden muß, zum Unterſchiede von der Roll- oder Mangelwäſche; ſ. im Art. platten oder plätten.

Plattzeit, diejenige Zeit, wo man die Vögel mit Leimſpindeln, welche an dem Plattbaume auf dem Plattheerde befeſtigt ſind, zu plattnen pflegt; ſ. die Artikel Plattbaum, und Leimruthe.

Plattziegel, platte Ziegel mit einer Naſe, womit die ganze Fläche eines Daches gedeckt wird, zum

Unterschiede der Hohlziegel, Kehlziegel, Forstziegel ꝛc.; s. im Art. Ziegel.

1. Platz, ein Wort, welches eine unmittelbare Nachahmung desjenigen Schalles ist, welchen ein platter schwerer Körper macht, wenn er auf den Boden fällt, wenn ein Körper platzet, d. i. durch innere Gewalt zersprengt wird, wenn die mit Heftigkeit eingepreßte Luft einen plötzlichen Ausgang gewinnt, und in andern Fällen mehr; welchen Schall man auch als eine bloße Interjection auszudrücken pflegt: Platz! da lag er. Platz! da sprang es von einander. Noch häufiger aber in Gestalt eines Hauptwortes. Das Gewehr ging los und that einen heftigen Platz. Mit einem Platze zerspringen. Das gab einen Platz. S. Platzen.

Figürlich bedeutet es im gemeinen Leben auch theils einen Schlag mit einem platten, d. i. breiten Werkzeuge, einem einen Platz auf den Hintern geben, wo es im Plural auch die Plätze hat, da es sonst gewöhnlich die Platze lautet, — theils die Geschwindigkeit, weil der Schall dieser Art solche allemahl voraussetzt; doch nur in der im gemeinen Leben üblichen Redensart, auf dem Platze, d. i. den Augenblick, wofür auch auf dem Plotz, auf dem Plutz üblich sind.

Nach einer noch weitern Figur ist im Forstwesen der Platz, Plur. die Plätze, diejenige Stelle an einem Baume, wo die Rinde und zugleich etwas Holz von demselben abgehauen worden, zum Zeichen, daß der Baum verkauft ist, oder daß er gefället werden soll; wo zunächst gleichfalls auf den Schall gesehen wird, welchen dieser Hieb mit der Axt verursacht. Daher die Ausdrücke abplätzen und anplätzen.

Für

Für Platz, sowohl wenn es einen Schall, als auch wenn es einen Schlag bedeutet, ist auch Platzer, und von einem kleineren und schwächeren Schalle oder Schlage auch Plätzer üblich. In Niedersachsen lautet dieses Wort Plaß, und da bedeutet es auch einen Fall, selbst in den figürlichen Redensarten zu Plasse kommen, zu Falle kommen, übel anlaufen, zu Plasse bringen, zu Falle bringen, stürzen. Plautz, Plotz, Plutz, sind auch in den gemeineren Sprecharten gangbar, gröbere Platze auszudrükken, so wie Plitz zuweilen gebraucht wird, einen schwächeren zu bezeichnen. Dieses unmittelbar von der Natur copirte Wort ist übrigens das Stammwort von Blatt, platt, Platte, dem folgenden Platz, und allen übrigen dieses Geschlechts, wo es solche Dinge bedeutet, welche wegen ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit fähig sind, diese Art des Schalles hervor zu bringen.

2. **Platz**, ein platter, d. i. breiter, ebener und dünner Körper, und ein breiter und ebener Theil der Erdfläche

1) Ein platter, d. i. breiter ebener und dünner Körper, in welchem Verstande es doch nur noch in einem Falle gebraucht wird, da in andern Platte und Blatt üblicher sind. Ein platter, d. i. breiter und ebener Kuchen, heißt im gemeinen Leben vieler Gegenden ein Platz, und in andern ein Fladen. Ein Eyerplatz, ein Eyerkuchen, Osterplatz, Osterkuchen oder Osterfladen. Die Zuckerplätzchen oder Zuckerplätzlein, sind kleine dünne Kuchen dieser Art von Zucker, Mehl und Eyweiß. Im Böhmischen Placek, im mittlern Lat. Plaitia. Es ist mit Fladen und dem Lat. Placenta eines Geschlechts, ohne eben von dem letztern abzustammen.

2) Ein platter, d. i. breiter ebener Theil der Erdfläche.

a) Eigentlich, ein breiter, ebener oder geebneter Theil der Erdfläche, sofern gewisse Hand-

lungen darauf vorgenommen werden sollen, und welcher ehedem auch der Plan genannt wurde. Ein freyer Platz, welcher mit nichts besetzt ist, ingleichen welcher durch nichts eingeschränkt wird. Ein schöner ebener Platz. Ein grüner Platz. Oeffentliche Plätze, dergleichen z. B. die Marktplätze sind. Ein bedeckter Platz vor einem Hause. Ein Gartenplatz, sofern ein Garten auf demselben angelegt werden soll. Der Marktplatz, Schießplatz, Richtplatz, Musterplatz, Sammelplatz, Schauplatz, Spielplatz, Tanzplatz, Fechtplatz, Kirchplatz, Tummelplatz, Kampfplatz, Wahlplatz, Schlachtplatz ꝛc. welche letzteren zuweilen auch nur schlechthin Platz genannt werden. Auf dem Platze bleiben, auf dem Kampfplatze, im Gefechte, im Handgemenge getödtet werden. Gleich auf dem Platze seyn, eigentlich, gleich auf dem Kampfplatze, und figürlich, gleich zu etwas bereit seyn. S. auch Plan. — Im Forstwesen einiger Gegenden ist der Platz ein bestimmter Theil der Erdfläche mit dem darauf befindlichen geschlagenen Holze. Funfzehn Schock Scheite machen alsdann einen Platz, und vier Plätze einen Sechzig, d. i. sechzig Schock.

b) Ein von Menschen bewohnter Theil der Erdfläche, wo dieses Wort von Schlössern, Städten, und zuweilen auch von Dörfern, doch nur in Rücksicht theils auf die Befestigung oder Festigkeit, theils auch auf die Handlung, gebraucht wird; im Französischen Place, im mittlern Lat. Placea. aa) In Ansehung der Befestigung. Ein fester Platz. Ein offener Platz. Das Wort Ort wird auf eben diese Art gebraucht. bb) In Ansehung der Handlung. Ein Handelsplatz, eine Stadt, ein Flecken, ein Dorf,

wo

wo Handlung getrieben wird. In einem Handelsplatze, welcher eine blühende Großhandlung und ein beträchtliches Wechselgeschäft hat, pflegen die daselbst befindlichen Kaufleute diesen Ort, um der Kürze willen, nur schlechthin den Platz zu nennen. Es sind keine Kaffeebohnen auf dem Platze, das heißt in dieser Stadt. Es sind jetzt viele englische Briefe auf dem Platze. Jede Waare, welche in dieser Stadt selbst verfertigt wird, heißt alsdann eine Waare vom Platze, um sie von auswärtigen zu unterscheiden. Das Leder vom Platze gilt so viel, das heißt das hiesige Leder.

c) Derjenige Raum, welchen ein Körper mit seiner Grundfläche einnimmt, weil derselbe gemeiniglich als eine platte, d. i. breite und ebene Fläche vorausgesetzt wird, das bestimmte Verhältniß in der Reihe und Folge der auf und neben einander kommenden Dinge; die Stelle. aa) Eigentlich. Vielen Platz einnehmen, eine Fläche von beträchtlichem Umfange einnehmen. Das ist mein Platz. Sich an seinem Platze setzen, stellen. Jemanden von seinem Platze vertreiben. Nehmen Sie Platz, sagt man in der höflichen Sprechart, für das niedrigere, setzen sie sich nieder. Als die Zuschauer Platz genommen hatten, sich jeder auf seinen Platz gesetzt hatte. Von seinem Platze aufstehen. In allen Fällen ist Stelle und von leblosen Dingen das sich weiter erstreckende Ort üblicher. Der Stuhl steht nicht an seinem rechten Orte, für auf seinem rechten Platze. Stolz tritt an die Stelle der Demuth, und Fühllosigkeit nimmt den Platz der Menschenliebe ein. bb) Figürlich, die Würde, das Amt, welches jemand bekleidet, die ihm aufgetragene Verrich-

tung, doch nur in einigen Fällen, in welchen in der anständigeren Sprechart doch auch Stelle üblicher ist. Eines andern Platz einnehmen, dessen Verrichtungen, dessen Amt übernehmen. An eines Platz kommen, an dessen Stelle. Jemanden von seinem Platze vertreiben, aus seinem Amte. Wäre ich an deinem Platze gewesen, besser an deiner Stelle. Daher man für Platzhalter, auch lieber Statthalter oder Stellvertreter sagt.

d) In weiterer Bedeutung, derjenige Theil des Raumes, welchen ein Körper mit seiner Grundfläche einnehmen kann oder soll, und in weiterer Bedeutung derjenige Raum, welchen ein Ding einnehmen kann, oder einnehmen soll. aa) Eigentlich. Es ist hier nur für zwey Personen Platz. Es ist kein Platz mehr da. Alle Plätze sind besetzt. Einem Platz machen, so wohl überhaupt, ihm so vielen Platz verschaffen, als er bedarf, als auch ihm weichen. Platz gemacht! Die vorige Welt, die um der unserigen Platz gemacht. Platz zu etwas lassen. In einem Briefe, in einer Schrift zu etwas Platz lassen. Ein leerer Platz, sofern er von einem andern Dinge eingenommen werden kann oder soll. Jemanden einen Platz bestellen, einen Ort, wohin er sich setzen oder stellen könne, eine Stelle. Das nimmt mir zu vielen Platz weg. bb) Figürlich, doch nur in einigen Redensarten. Eines Bitte Platz geben, sie bewilligen. Der Gnade Gottes Platz geben, sich ihren Wirkungen überlassen. So auch der Billigkeit, der Wahrheit eines Vorstellungen u. s. f. Platz geben. Die Wahrheit findet selten Platz, wird selten angenommen und befolgt. Eines Bitte Platz finden lassen, sie be-

bewilligen. Die Wahrheit, die Vorstellungen, eines Bitte ꝛc. Platz greifen lassen, in den Kanzeleyen. Die Wörter Raum und Statt werden auf eben diese Weise gebraucht.

Im Niedersächsischen Plaß, im Holländ. Plaetse, im Schwed. Plats, im Engl. Place, im Franz. Place, im Ital. Piazza, im Polnischen und Böhmischen Plac. Es ist, wie schon oben bemerkt worden, eine bloße Figur von 1. Platz, und drückt zunächst den Begriff der Fläche und der Grundfläche aus. Das Lat. Platea, die Gasse, im Angelsächs. Plaets, ist genau damit verwandt, s. auch platt, Platte, Pflaster, Blatt, breit, Flötz ꝛc.

Die Beschreibung der Plätze zu verschiedenem Behufe findet man in den besonderen Artikeln dieses Werkes, unter ihrem eigenen Buchstaben, oder in den Artikeln, die von der Sache handeln, wozu sie bestimmt sind, z. B. Gerichtsplatz in G. Th. 17, S. 387. Laufplatz, in L. Th. 66, S. 25 ꝛc. Exercierplatz, im Art. Kriegs- oder Waffenübungen, Th. 52, S. 358. ꝛc.

In einer großen Stadt müssen verschiedene große freye Plätze sich befinden, die am besten da angelegt werden, wo die Hauptstraßen zusammenstoßen oder sich durchschneiden. Solche Plätze dienen nicht nur einer Stadt zur ungemeinen Zierde, sondern verschaffen ihr auch einen freyern und stärkern Durchzug der Luft, wodurch die Luft in der Stadt rein und gesund erhalten wird. Diese Plätze werden noch mehr Annehmlichkeit erhalten, wenn sie einander nicht ganz gleich sind, sondern in der Form, der Verzierung und dem Umfange, von einander unterschieden sind. Ein solcher Platz muß ganz eben seyn und ein gutes Pflaster haben. Die schönste Zierde desselben sind die herumstehenden Häuser, die daher rings herum symmetrisch angeordnet, oder, wenn dieses auch nicht geschehen kann,

doch mit schönen Fassaden verziert seyn müssen. Diese Gebäude müssen vorzüglich Kirchen oder andere öffentliche Häuser, so wie auch Prachtgebäude, Palläste, oder andere große und schöne Wohngebäude seyn. Denn kleine Häuser würden für einen solchen Platz, der nur zur Zierde der Stadt dienen soll, nicht recht schicklich seyn. Der Platz selbst kann mit einer oder etlichen großen Statuen, mit schönen Brunnen oder Fontainen verziert, und, wenn er sehr groß ist, auch mit Alleen von Bäumen besetzt seyn, so wie sich hier auch Säulengänge befinden können. (Stieglitz Encykl. der bürg. Bauk. IV. 182).

Plätz, s. Pläth, oben, S. 368.

Platzadjutant, der Adjutant des Platzmajors.

Platzbäcker, ein Bäcker, welcher kein ordentliches Backhous hat, keine Bursche halten, und nur Schwarzbrot backen darf.

Platzbüchse, s. Klatschbüchse, Th. 39, S. 375.

Plätzchen, kleine flache Kuchen von verschiedenen feinen Sachen; s. im Art. 2. Platz, oben S. 419. Sie werden auf folgende Art bereitet.

Plätzchen von Mandeln. Die Mandeln werden mit Citronenmark abgestoßen, die gelbe äußere Schale der Citronen auf einem Reibeisen abgerieben, gezuckert und zu einem Teige abgerührt. Wenn dieser Teig zu dick seyn sollte, kann er mit Citronensaft etwas dünner gemacht werden, wo er alsdann auf Oblaten gestrichen, in den Ofen gesetzt und abgebacken wird.

Plätzchen von bittern Mandeln. Vorher werden 4 bittere und eben so viel süße Mandeln abgezogen, mit Zimmet oder Rosenwasser so zart wie ein Mehlbrey abgestoßen und mit einem Viertelpfund wohl durchgesiebten feinen Zucker in einer Schüssel wohl unter einander ge-

gerührt. Dann läßt man es eine halbe Stunde lang ſtehen, und ſchlägt inzwiſchen das Weiße von vier Eyern zu Schaum. Dieſer Schaum wird darauf nach und nach darein gequetſcht, alsdann noch eine halbe Stunde zuſammen unter einander gerührt, auf ein Papier geſchüttet, zu Plätzchen gemacht, und bey einer nicht zu ſtarken Hitze abgebacken.

Oblatenplätzchen. Man muß 12 Eyer wohl zerſchlagen, ein gut Theil Zucker hinein thun, und dann ſo viel Mehl, daß der Teig nicht mehr zu ſehr fließt. Dann ſchlägt man den Teig glatt ab, thut Muſcatenblüthen, Fenchel und ein wenig Cardamomen dazu, ſtreicht den Teig auf Oblaten, legt ſie auf ein Bret. Sobald der Teig aufgeht wird er geſchwind in den Ofen geſetzt, weil er ſonſt aus einander fließen würde.

Plätzchen von Quitten. Man läßt den von Quitten bereiteten Quittenkäſe auf einem mit Butter beſtrichenen Bleche abbacken.

Plätzchen von Zucker, Zuckerplätzchen. Man ſchlägt acht Eyer, und von vier andern die Dotter gut durch einander, thut ein Pfund geſtoßenen Zucker, ein halbes Pfund feines Weitzenmehl dazu, rührt es wohl unter einander, formt Plätzchen daraus und läßt ſie abbacken.

Dieſelben auf ſpaniſche Art. Man nimmt zwey Loth Kraftmehl, eben ſo viel gutes Weitzenmehl, 8 Loth zart geſtoßenen Zucker, ſchlägt zwey Eyer mit Roſenwaſſer recht klein, rührt ſie unter das vorhergehende und macht einen gelinden Teig davon. Hernach läßt man dieſen Teig durch einen Trichter auf ein mit Butter beſtrichenes Papier fließen und gelb backen.

Plätze, die, 1) in der Sprache der Jäger, der vorderste Schlägel einer wilden Sau. 2) Ein ſtarkes breites Meſſer, welches mehr zum Hauen als zum Schneiden gebraucht wird.

Platzeiſen, eine Bereitung aus Eiſen, welche, wenn ſie erhitzt wird, einen Knall verurſacht. Man löſet gefeiltes Eiſen in Königswaſſer auf, und ſchlägt es mit Weinſteinöhl nieder.

Platzen, ein Zeitwort, welches 1) eigentlich den Schall nachahmt, welcher entſteht, wenn z. B. ein breiter platter Körper auf einem andern geſchlagen wird, wenn ein heftiger und ſtarker Regen ſchnell auf harte Körper fällt, wenn ein Körper durch eine innere Gewalt heftig ausgedehnt und plötzlich zerſprengt wird, wenn die in einen engen Raum zuſammengepreßte Luft auf einmahl eine völlige Oeffnung gewinnt, u. ſ. f.; dieſen Schall von ſich geben, verurſachen, da es denn das Hülfswort haben bekommt. Ich höre etwas platzen. Es regnet, daß es platzet. Pulver, welches nicht platzt, nicht knallet.

2) Figürlich, da es zugleich das Hülfswort ſeyn bekommt. a) durch innere Gewalt ausgedehnt werden und plötzlich zerſpringen oder zerreißen; ſpringen, aufſpringen. Es ſind drey Bouteillen geplatzt. Die Blaſe platzt, wenn ſie zu ſehr ausgedehnt wird. b) Mit einem dem Platzen ähnlichen Schalle in oder auf etwas treten, fallen, und nach einer noch weitern Figur, plötzlich und ungeſtüm zum Vorſchein kommen. In den Dreck platzen. Er platzte, ohne ſich anmelden zu laſſen, in das Zimmer herein. Ingleichen unbeſonnen mit etwas herausfahren. Mit etwas heraus platzen, es plötzlich herausſagen.

Plätzen, denjenigen Schall, welchen man mit **Platz** ausdrückt, hervor bringen. Wenn man mit einem Feuergewehr schießt, nicht sowohl um zu treffen, als vielmehr diesen Knall hervor zu bringen, so **plätzet man**, in welchem Falle manche **platzen** sagen. **Mit der Flinte unnöthig plätzen. Ein Kind auf den Hintern plätzen**, es mit der flachen Hand, oder einem breiten Werkzeuge auf den Hintern züchtigen.

Dieses Wort ist eigentlich das Activum des vorigen platzen, welches das Neutrum ist.

Platzer, ein im gemeinen Leben für 1. **Platz** übliches Wort.

Plätzer, von dem Zeitworte **plätzen**, ein Schlag mit der flachen Hand, noch mehr aber mit einem platten, d. i. breiten und flachen Werkzeuge. **Einem Kinde Plätzer geben**, es mit einem solchen Werkzeuge, welches in Niedersachsen die **Handpatsche** heißt, auf die flache Hand schlagen.

Plätzfaß, Blezfaß, der Kupferschmiede, s. im Art. **Kessel**, Th. 37, S. 68.

Platzgold, s. **Knallgold**, Th. 41, S. 172. und im Art. **Gold**, Th. 19, S. 364.

Platzgras, Carex acuta Linn., eine Art der **Riethgräser**, s. **Berstgras**, im Art. **Gras**, Th. 19, S. 735.

Platzhalter, s. **Statthalter**.

Platzhirsch, s. **Planhirsch**, oben, S. 295.

Plätzig, nur im Forstwesen üblich, wo ein **plätziger Hau** ein solcher Hau ist, in welchem hin und wieder nur kleine Striche oder Plätze abgeholzt werden. S. Th. 24, S. 559, im Art. **Holz**.

Platzkäfer, Carabus crepitans Linn., s. unter **Erdkäfer** im Art. **Käfer**, Th. 32, S. 69.

Platz-

Platzknecht, in einigen Gegenden unter dem gemeinen Volke, derjenige, welcher unter den Tanzenden auf dem Tanzplatze den ersten Reihen führt, der Vortänzer, bey andern auch der Platzmeister.

Platzkraut, s. Platzgras.

Platzkugel, eine wohl verwahrte, mit Luft angefüllte gläserne Kugel, welche mit einem heftigen Knalle zerplatzt, wenn man sie auf Kohlen legt, und dadurch die innere Luft ausdehnt.

Platzmajor, in Festungen und andern Städten, welche eine starke Garnison haben, ein Major, welcher die Wachen vertheilt und besichtiget; der Platzadjutant, dessen Adjutant. Vermuthlich von Platz, sofern es zuweilen eine Festung bedeutet.

Platzmeister, s. unter Platzknecht.

Platzpulver, s. Knallpulver, Th. 41, S. 173 fl.

Platzrecht, s. Grundrecht, Th. 20, S. 285.

Platzregen, ein heftiger Regen, welcher in großen Tropfen in großer Menge fällt, von dem platzenden Geräusche, welches er erregt; der Schlagregen, Gußregen.

Platzsilber, s. im Art. Silber.

Platzwechsel, s. im Art. Wechsel.

Plaudermarkt, im gemeinen Leben, ein Ort, wo mehrere zusammen plaudern, im verächtlichen Verstande; eine von den Marktplätzen, dem gewöhnlichen Sammelplatze der gemeinen Plauderer entlehnte Figur, im gemeinen Leben der Klatschmarkt, Waschmarkt.

Plaudern, viele unbedeutende Worte mit einer gewissen Geschwindigkeit vorbringen, viel schnell und unbedeutend reden. In der vertraulichen Sprechart wird es auch, so wie schwatzen, von einem jeden vertraulichen Gespräche gebraucht.

Wir

Wir plauderten die ganze Nacht mit einander. Dagegen es auch im verächtlichen Verstande zuweilen von dem Reden an unrechten Orten gebraucht wird. Oft bedeutet es auch in engerem Verstande die Heimlichkeiten anderer ohne Noth bekannt machen, besonders in dem zusammengesetzten ausplaudern. Daher der Plauderer die Plauderey, der Plaudermatz ꝛc.

Die Plauderhaftigkeit, allegorisch vorgestellt, hat einen Papagey auf der Schulter stehen, und hält ein Gefäß, aus welchem von allen Seiten Wasser hervor rinnt. Neben ihr steht eine schnatternde Gans.

Figürlich heißt plaudern bey den Seidenwirkern, wenn bey dem Aufwellen der halbseidenen Zeuge in der Appretur die Kanten derselben bey zu großer Straffheit knistern, welches ein Zeichen ist, daß das Stück Zeug zu sehr angespannt, und dem Zerreissen nahe ist, wo man alsdann die Spannung sogleich etwas nachlassen muß.

Plauderrackervogel, einer von den vielen Nahmen der Mandelkrähe Coracias Garrula Linn.

Plaute, die, im gemeinen Leben einiger Gegenden, ein kurzer und breiter Degen, und im verächtlichen Verstande ein jeder großer unförmlicher Degen, in einigen Gegenden die Plotze, Plinte, auch wohl eine Plämpe, Pämpe und Prätze.

Plautze, die, im Bergbaue, eine Art Zwitter, welche auf dem Zinnwalde im sandigen Gesteine bricht, mit kleinen Zinngraupen vermischt.

Plebanus, Parocus, bey den Katholiken ein Geistlicher, welcher dem gemeinen Volke die Sakramente ausspendet.

Plebejer, eigentlich überhaupt Bürgerliche, im Gegensatze der Patricier oder Adelichen; gemeiniglich versteht man aber das gemeine Volk darunter.

Plebokratie, die Herrschaft des Pöbels.

Plechtanker, s. **Pflichtanker**.

Plectronie, Plectronia Linn., eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der fünften Classe, Pentandria monogynia, des Linnéischen Systems gehört. Der Fruchtknoten sitzt unter den Blumen, und bildet sich zu einer zweysamigen Beere aus. Die fünf Blumenblätter sind der Mündung des Kelchs eingefügt. Man kennt bis jetzt nur eine Art, Plectronia ventosa Linn., welche Willdenow die capische Plectronie nennt. Es ist ein Baum, welcher auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wächst und daselbst zu Gehägen gebraucht wird, um die Gewalt des Windes abzuhalten. Er treibt viereckige in Gelenke abgetheilte Aeste. Sein Stamm und die größern Aeste, welche keine Blätter haben, sind mit langen, starken und spitzen Dornen besetzt; die kleinen Aeste und grünen Zweige aber tragen lanzettförmige eyrunde Blätter, welche auf Stielen einander gegenüber stehen, 4 Zoll lang, 3 Zoll breit und ganz glatt und am Rande ohne alle Zähne sind. Aus den Winkeln der Blätter entstehen die Blumen, welche auf haardünnen Stielen sitzen, und flache Sträuße bilden, welche sich armförmig zertheilen, und kürzer sind als die Blätter.

Plectrum, ein musikalisches Instrument der Alten, welches die Sappho 604 Jahr vor Christi Geburt erfand.

Pleiche, die, in einigen Gegenden, besonders in Meissen, eine aus Planken oder Bretern bestehende

hende Wand, eine Planke. Von vielen wird es Bleiche geſchrieben und geſprochen.

Pleinpouvoir, volle Macht und Gewalt.

Pleißnerapfel, eine Art Aepfel, welche in Sickler's Obſtgärtner, 22. Band, S. 99 beſchrieben iſt.

Plejaden, die ſieben Töchter des Atlas und der Plejone, welche nach der griechiſchen Mythologie vom Orion, der ſich in ſie verliebt hatte, verfolgt, und deshalb vom Jupiter an den Himmel verſetzt wurden, wo ſie das Siebengeſtirn bilden.

Plemates, eine Zeugart, die gewöhnlicher Cajante heißt; ſ. Th. 7, S. 522.

Plempdeich, holl. Plempdyk, iſt eigentlich wohl nur im Holländiſchen gebräuchlich und bedeutet einen Deich, der durchs Waſſer gelegt iſt, wozu die Materialien bloß zu Schiffe angeführt werden.

Plempe, **Plaute**, ein kleiner Fiſcherkahn auf der Nordſee. Eben dieſe Wörter bedeuten auch einen breiten Degen; ſ. Plaute.

Plenar, ein Reliquienkäſtchen in Geſtalt eines Buches.

Plenipotenz, Vollmacht; Plenipotentiarius, ein Bevollmächtigter.

Plenterkohlen, bey den Kohlenbrennern, ſind ſolche Kohlen, die nicht von ſchierem, ſondern von allerley abgefallenem Holze gemacht werden.

Plets, eine Art Zeug, welche in Schottland gemacht wird, und wovon die Stücke gewöhnlich 24 Ellen lang ſind. Es gibt auch einige Fabriken davon in Holland, beſonders zu Leiden.

Plette, richtiger Plätte, ein Schiff auf der Donau, welches 36 — 40 Fuß lang iſt; einige nennen es auch Plötte, Blötte.

Pletzfaß, ſ. Plätzfaß.

Pleures, in Frankreich, die Wolle, welche von gefallenen Schafen abgenommen worden iſt. Sie wird mit barbariſcher Wolle vermiſcht und zu gröbern Bettdecken verarbeitet.

Pleureſie, Pleuritis, das Seitenſtechen. Man unterſcheidet wahre Pleureſie, (Pleuritis vera, legitima, exquiſita) und falſche Pleureſie (Pleuritis ſpuria, Pleureſie fauſſe) *).

Eine wahre Pleureſie nennt man, wenn in einem hitzigen, inflammatoriſchen Fieber an irgend einer oder mehreren Stellen der ganzen Bruſt, am gewöhnlichſten in den Seiten, ein fixer, ſtechender, anfangs oft gelinderer, dann aber heftiger Schmerz empfunden wird, welchen ein mehrentheils gegenwärtiger Huſten und jeder Athemzug vermehren. Jener wird daher ſo viel möglich zurückgehalten, und dieſer möglichſt abgekürzt. Das Fieber iſt entweder ſogleich mit dem Stiche da', oder geht einige Zeit vorher, folgt auch zuweilen erſt nach. Der Puls iſt hart und gezackt (ſerratus). Die Bruſt leidet nicht die Oppreſſion, wie in der Peripneumonie.

Wenn ein ſymptomatiſcher Auswurf, der auch blutig ſeyn kann, damit verbunden iſt, und der Stich tiefer ſitzt: ſo nennt man es Pleuritis humida; iſt der Huſten aber trocken, oder fehlt auch ganz, Pleuritis ſicca.

Man hat ſich vielfältig geſtritten, ob die Pleureſie in der Pleura, oder den Rippenmuskeln, oder dem Mittelfelle, oder der Lunge, beſonders ihrer Oberfläche und der Haut, die ſie umgiebt (Eryſipelas pulmonum, wobey man ſich doch auch beſonders gallichte und andre feinere Schärfen denkt), oder in dieſer und der Pleura

*) S. Vogel's Handbuch für angehende Aerzte. IV. Th. Stendal 1795. S. 248 f. welchem ich hier folge.

Pleura zugleich ihren Sitz habe *). Der Streit iſt nicht erheblich, ſo wichtig man ihn gemacht hat, obgleich es allerdings ſehr zu wünſchen wäre, daß der Nahme einer jeden Krankheit allgemein beſtimmt, und derſelben möglichſt angemeſſen ſeyn möchte.

Viele, zum Theil ſehr angeſehene Aerzte, behaupten, der wahre Seitenſtich ſitze niemahls weſentlich in der Pleura, ſondern immer in der Lunge. Andere eben ſo große Aerzte ſetzen die trockne Pleuritis in die innern Umkleidungen der Bruſt, die innern Rippenmuskeln, und das Mittelfell, die ſogenannte feuchte aber in die Bronchia und ihre Aeſte, und nennen ſie daher auch Angina bronchialis.

Wenn die erſtern Recht haben: ſo iſt die Benennung Pleuritis ganz unpaſſend und falſch, man ſollte ſie gar nicht brauchen, und die Krankheit iſt von der Peripneumonie gar nicht verſchieden. Soll man das Zweyte annehmen: ſo müßte man immer gewiß ſeyn, daß beym wahren Seitenſtich der Sitz der Entzündung auch wirklich in den benannten Theilen außer der Lunge ſey. Man kann es ohne Zweifel mit größter Wahrſcheinlichkeit vermuthen, wenn der Schmerz ſehr deutlich in dem Umfange der Bruſt zu fühlen iſt, der Athem ſehr deutlich nur dadurch gehindert wird, daß die ausgedehnte Lunge den Schmerz vermehrt, die Oppreſſion der Bruſt fehlt, kein Blut ausgeworfen wird, und der Huſten ſelten und trocken iſt, oder höchſtens nur

*) S. Morgagni, Sarcone Krankh. zu Neapel 1. Th. S. 118. f. Baldingers Programmata in Gruners Del. Diſſ. med. Jenenſ. Vol. I. Tiſſots Lettre in Baldinger's med. u. phyſ. Journ. 23. St. S. 23. u. f. w.

nur etwas Schaumichtes ausſtößt. Die Leichenöffnungen haben darin aber nichts Beſtändiges entſchieden. Man hat nach dem heftigſten Seitenſtiche die Pleura unverſehrt, die Lunge aber entzündet gefunden. Auch brachte eine in die Luftröhre gefallene Bohne alle Zufälle eines hitzigen Seitenſtichs hervor, woran doch die Pleura gewiß keinen Antheil hatte *). Dagegen will man eine Entzündung in der Pleura geſehen haben, ohne daß ein Seitenſtich vorher gieng, oder daß der Kranke die geringſten Schmerzen gelitten hätte. Wenn ich auch dieſe Beobachtung für vollkommen richtig halten wollte, ſagt Vogel: ſo kann ich doch noch viel weniger bezweifeln, daß die an ſich wenig empfindliche und reizbare Pleura durch wahre Entzündung eines beträchtlichen Schmerzes fähig werden könne. Auch kann es faſt nicht anders ſeyn, als daß die innern Rippenmuskeln, und ſelbſt das Mediaſtinum an dieſer Entzündung zugleich oder doch bald Antheil nehmen. Die nahe Verbindung dieſer und der übrigen Theile der Bruſt unter einander macht es übrigens unmöglich, den Sitz einer Entzündung in denſelben aus den Zufällen der Krankheit dergeſtalt zu beſtimmen, daß ſich ihre Gränzen nur mit einiger Wahrſcheinlichkeit angeben laſſen.

Vogel's Meinung iſt daher dieſe: wenn ſich die Krankheit ſo verhält, wie ſie gleich anfangs beſchrieben: ſo heiße ſie eine wahre Pleuritis, weil ſich aus dieſen Symptomen als höchſt wahrſcheinlich ergibt, daß eine ächte Entzündung in der Pleura, und den mit ihr zunächſt in Verbindung ſtehenden Theilen vorhanden ſey, oder

*) Journ. de Med. etc. par Mr. Roux. T. 45.

oder doch weil der Schmerz, als das Hauptſymptom der Pleuritis, in der Gegend dieſer Theile empfunden wird. Um ſo leichter wird man ſich hierbey aber beruhigen können, da dieſe Diſtinction keinen praktiſchen Werth hat, und in der Cur nichts davon abhängt. Dieſe abſtrahirt ihre Regeln von den allgemeinen und beſondern Indicationen der Krankheit, und wahrlich nicht von ihrem Nahmen. So ſehen z. B. auch Entzündungen der Leber, der Milz, des Zwergfells u. ſ. w. zuweilen aus, wie Pleuritis, und umgekehrt. Das macht aber nichts in der Cur.

Sehr häufig ſind die Zufälle der Pleureſie und der Peripneumonie vermiſcht, und dann nennt man es Pleuropneumonie oder Pneumopleuritis. Das kann gleich vom Anfange ſeyn, oder dieſe Verbindung entſteht auch erſt bey dem Zunehmen der Peripneumonie oder Pleureſie. Die Pleuritis geht auch wohl ganz in Peripneumonie über, welches allemahl eine ſchlimme Veränderung des Zuſtandes iſt.

Mit der Pleuritis occulta verhält es ſich eben ſo, wie mit der Peripneumonia occulta.

Die rechte Seite ſoll dem Seitenſtiche öfters unterworfen, dagegen dieſer in der linken mit größerer Gefahr verbunden ſeyn; vielleicht wegen der Nähe des Herzens? Die Erfahrung hat aber beydes nicht durchaus beſtätigt.

Zuweilen ſitzt der Schmerz in dem hintern Theile der Bruſt (Pleuritis dorſalis), und dann können die Kranken ohne Zunahme deſſelben ſich nicht in aufgerichteter Stellung erhalten.

Je mehr Stellen der Schmerz einnimmt, deſto mehr wird die Lage auf allen Seiten erſchwert, und deſto ſchlimmer iſt der Zuſtand.

Der Schmerz zieht ſich oft nach den Schultern und Schlüſſelbeinen hinauf, auch herunter nach den Präcordien und unter die kurzen Rippen.

Manchmahl bleibt nach gänzlich gehobenem Fieber ein kleiner beſtändiger oder nachlaſſender, nur zu gewiſſen Zeiten, oder bey Erſchütterungen der Bruſt und körperlichen Bewegungen ꝛc. vorzüglich ſich regender, Schmerz in der Seite zurück, der Wochen und Monathe fortdauert, und den Kranken nicht wieder zu Kräften und ſeiner vorigen Geſundheit kommen läßt. Dazu geſellt ſich allmählig ein Fieberchen, wobey der Kranke immer elender wird, auch wohl Blut auswirft, und endlich wohl ſchwindſüchtig ſtirbt. Man hat das Parapleuritis genannt. Es iſt eine nachgebliebene kleine Entzündung, Pleuritis occulta, chronica, die ohne zeitige Hülfe am Ende in Eiterung übergeht, und auch die Lunge angreift. Zuweilen verſchwindet ſie aber auch nach einiger Zeit von ſelbſt. Borſieri hat ſie aus dem Zeviani (della parapleuritide 1766.), von dem der Nahme herrührt, umſtändlich beſchrieben, auch Fouquet in Gaz. de ſanté par Gardane Vol. I. S. 254. f.

Die falſche Pleureſie (Pleuritis ſpuria, notha) iſt entweder rheumatiſch, auch gichtiſch, und hat ihren Sitz in den äußern Rippenmuskeln und Bedeckungen der Bruſt, ſo daß ein äußerer Druck den Schmerz vermehrt, die Stelle auch zuweilen äußerlich heiß, roth und geſchwollen iſt; oder ſie rührt aus den erſten Wegen von gallichten und andern Unreinigkeiten, von Blähungen, Würmern u. ſ. w. her, und iſt alſo conſenſuell und ſymptomatiſch.

In den falſchen rheumatiſchen Pleureſieen iſt der Schmerz in der Regel nicht ſo ſtr, nicht

ſo

ſo ſehr auf eine kleine Stelle eingeſchränkt, breitet ſich mehr aus, ſchweift mehr herum, obgleich er doch äußerſt heftig ſeyn kann; der Athem leidet auch nicht ſo viel; der Schmerz wird von der Inſpiration nicht ſo vermehrt; die Lage auf der geſunden Seite iſt nicht ſo beſchwerlich, als auf der kranken; der Kranke huſtet wenig oder gar nicht; Haut und Mund ſind nicht ſo trokken; der Puls iſt nicht ſo hart; oft ſind zugleich rheumatiſche Schmerzen in andern Theilen vorhanden oder vorhergegangen; das Fieber, falls ein ſolches gegenwärtig iſt, iſt viel gelinder; die Entzündungshaut auf dem Blute iſt gemeiniglich dicker, und der Rand derſelben nicht ſo umgebogen; es fehlt der reine wahre inflammatoriſche Charakter des ganzen Zuſtandes; und die Krankheit macht einen andern viel weniger gefährlichen Verlauf. Doch macht ſie zuweilen gefährliche Verſetzungen nach dem Kopfe, auch in die Lunge. Manchmahl iſt und wird ſie chroniſch.

Die falſchen conſenſuellen Pleureſieen geben ſich beſonders auch durch die eben beſchriebene, unſtete, flüchtige, und durchaus nicht inflammatoriſche Natur der Stiche, in Verbindung mit den gaſtriſchen Zeichen, zu erkennen. Davon müſſen aber die mit Unreinigkeiten der erſten Wege complicirten wahren Pleureſien unterſchieden werden.

Es gibt noch eine Menge anderer leichter, flüchtiger, herumſchweifender Stiche in der Bruſt beym Frieſel, bey den Pocken, Maſern, in der Bruſtwaſſerſucht, in der Lungenſucht, von hyſteriſchen, veneriſchen, ſcorbutiſchen und andern Urſachen, die man aber eigentlich nicht hieher rechnen kann.

Die wahre Pleureſie verhält ſich übrigens in Abſicht des Verlaufes, der Complicationen, der Urſachen, der Ausgänge und der Criſen eben ſo, wie die Peripneumonie, nur mit dem Unterſchiede, daß, wenn die Lungen nicht wirklich leiden, oder daran Theil nehmen, die Pleureſie ſich nicht ſo, wie die Peripneumonie, durch den Auswurf entſcheidet, ſondern mehr durch die übrigen allgemeinen Kriſen der inflammatoriſchen Krankheiten. Man hat dieſe beyden Uebel daher nicht für weſentlich verſchieden zu halten. Und eben ſo ruhig kann man die Entzündung des Mittelfells hierher rechnen, welche ihren Sitz in allen Puncten deſſelben haben kann, gewöhnlich einen nicht ſo lebhaften Schmerz, dagegen mehr inneres Brennen, und einen meiſtens trocknen Huſten machen ſoll. Aeußerſt ſelten wird aber wohl dieſe Entzündung für ſich exiſtiren, ſondern wo nicht immer ſogleich, doch ſehr bald mit der Entzündung anderer Theile der Bruſt verbunden ſeyn.

Die Cur der wahren Pleureſie iſt alſo auch keine andere, als die der wahren Peripneumonie; nur geben in jener die örtlichen Blutausleerungen und die übrigen topiſchen Mittel gemeiniglich deſto mehr Linderung, je mehr der Stich wirklich in der Pleura und den innern Rippenmuſkeln ſitzt. Es gibt übrigens nicht leicht eine Krankheit, in welcher die Kunſt, mit Nachdruck und gleich anfangs angewendet, ſo viel und dieß ſo ſchnell bewirken kann, als reine, ächte Bruſtentzündungen. Dagegen hängt das Heil des Kranken auch oft von dem Augenblicke ab, und man wird daher ungeſäumt zu einem geſchickten Arzte ſeine Zuflucht nehmen müſſen.

Die

Die falſchen rheumatiſchen Pleureſieen erfordern in der Regel weniger, oder gar keine Blutausleerungen. Ein Blaſenpflaſter, nöthigenfalls nach Blutigeln oder Schröpfköpfen, nimmt oft in Kurzem den Schmerz weg.

Die Cur der complicirten, oder conſenſuellen und ſymptomatiſchen Pleureſieen, richtet ſich zuerſt nach dem, was am meiſten hervorſticht (das Gaſtriſche, oder Inflammatoriſche, oder Rheumatiſche u. ſ. w.) denn nach den Urſachen, und der Hauptkrankheit, deren Symptom ſie ſind.

Unter einer beynahe unermeßlichen Anzahl Schriften über die Lungenentzündung und die Pleureſie (S. Moreau, Triller) enthalten die nachſtehenden das Wichtigſte und Brauchbarſte D. W. Triller's Abh. vom Seitenſtich ꝛc. von J. E. G. Ackermann. Frft. und Leipz. 1786. 8. Hier finden ſich eine Menge älterer und neuerer Schriftſteller vom Hippocrates an bis auf van Swieten, Pringle, Sarcone, und Quarin angeführt. — F. Saalmann Deſcr. pleurit. peripn. etc. Monaſt. 1789. 4. — D. W. Schachtleben über die Natur und Heilung der Bruſtentz. Göttingen, 1790. 8. (Onomat. med. pr.) — Car. Strack nova theor. pleurit. etc. Mogunt. 1786. 8. überſ. von F. A. Weber Heidelb. 1787. — Murſinna Beob. 2. Samml. — Musgrave von der Entzündung des Bruſtfells und der Lungen, in Samml. auserleſ. Abh. für pr. Ae. 5. B. S. 639. f. — Rahn's Archiv 2. B. 1. Abth. S. 33. f. — F. Wendt Diſſ. ſiſt. obſſ. de pleurit. et peripn. Gott. 1762. — Schröder und Ellert Diſſert. de pleurit. partit. in Schroederi Opusc. med. Vol. I. no. III. H. G. F. Küſter Diſſ. de peripneum. Hal. 1785. — G. G. Richter reſp. A. Tattarinoff D. de pleurit. vera ſingulari caſu illuſtr. Gott. 1768. — Cleghorn epidem. Krankh. in Minorca. S. 235. f. — Tiſſot. — Störck. Ganz vorzüglich Stoll, Borſieri, Frank.

Uebrigens ſehe man auch den Art. Bruſtkrankheiten, Th. 7, S. 138 ff.

Pleureuſe, 1) Trauerbeſatz, Trauerſaum. 2) Der ſchwarze Rand an Trauerbriefen, wie dieſe noch Mode waren. 3) Pleureuſe iſt auch der Nahme einer Spielart der Tauben, und zwar eine Abänderung der Schwalbentaube, Columba domeſtica mercurialis ſ. galeata Linn. Dieſe Abänderung iſt überall blauſchwarz, nur um den Hals und auf den Flügeln hat ſie weiße Querbinden.

Pleuritis, ſ. Pleureſie.

Pleuronectes, eine Gattung der Seefiſche, ſ. Scholle.

Pleuroperipneumonie, ein hitziges Lungenfieber, welches mit dem wahren Seitenſtechen vermiſcht iſt, den Anfang der Entzündung bey der Rippenhaut nimmt, und die Lunge vermittelſt des Ueberzuges, den ſie von dieſer Haut hat, entzündet; auch Pleuropneumonie.

Plickling, Rhinanthus Criſta galli L., ſ. Hahnenkamm. Th. 21, S. 196.

Plie, der franzöſiſche Nahme der Scholle.

Plictat, iſt der Austritt der Backe in einem Schiffe nach der Gallion zu.

Plim, ein weißer feſter Eiſenſtein, der in Steiermark häufig bricht. Er iſt der Grund des Stahls. Eine Art iſt dem kleinkörnigen Kalkſtein ähnlich, eine andere Art iſt wieder ſpathartig. Das davon geſchmelzte Eiſen iſt weder kalt- noch rothbrüchig.

Plinie, eine Pflanzengattung, welcher Plümier zum Andenken des berühmten römiſchen Naturforſchers Plinius dieſen Nahmen beylegte. Sie gehört in Icoſandria Monogynia nach dem Linné'ſchen Syſteme. Die Blume umgibt den Fruchtknoten; und beſteht aus einem in vier oder fünf Stücke zertheilten Kelch; und vier

oder fünf Blumenblättchen; auf dieſelbe folgt eine mit Furchen geſtreifte Steinfrucht.

1) Safranfarbige Plinie. Plinia *crocea*, floribus pentapetalis. Linn. Sp. pl. ed. Willd. Tom. II. P. II. p. 898. Plinia pinnata. Spec. pl. 735. Plinia fructu croceo odorato. Plum. gen. 9. ic. 225.

Dieſes iſt ein amerikaniſcher Baum; mit abgebrochenen gefiederten Blättern, welche gemeiniglich aus ſechs Paar eyrund-lanzenförmigen, ungekerbten Blättchen beſtehen. Seine Blumen ſitzen hin und wieder, ohne Stielchen an den ältern nackten Aeſten. Auf dieſelben folgen kugelrunde, mit acht oder neun Furchen geſtreifte, ſafrangelbe Früchte, welche ein ſüßes und wohlriechendes, eßbares Fleiſch haben, und einen ziemlich großen, gleichfalls kugelrunden Stein enthalten.

Dieſe Pflanze iſt indeß noch nicht mit hinlänglicher Genauigkeit beſtimmt, wenigſtens hat ſie kein neuerer Botaniker geſehen. Daſſelbe gilt noch mehr von der Plinia *rubra* Linn. welche deshalb hier übergangen werden kann.

Plinken, mit halb verſchloſſenen Augen ſehen.

Plinſe, Plinze, eine Art dünner Pfannkuchen aus einem mit Mehl und Eyern angemachtem Teige. Daher das **Plinſeneiſen** oder **Plinſenblech**, eine Art eiſerner flacher Pfannen, die Plinſen darin zu backen, an deren Statt man an andern Orten irdene **Plinſentiegel** ohne Füße hat.

Es iſt in einigen Gegenden gebräuchlich, daß dem Geſinde **Plinzen**, Plinſen zum Neujahrfeſte gebacken werden. Feines Rockenmehl, das zur Hälfte mit Gerſtenmehl vermengt werden kann, wird mit warmen Waſſer, Bärme oder Hefen, und etwas Salz eingerührt, und

Pleureuſe, 1) Trauerbeſatz, Trauerſaum. 2) Der ſchwarze Rand an Trauerbriefen, wie dieſe noch Mode waren. 3) Pleureuſe iſt auch der Nahme einer Spielart der Tauben, und zwar eine Abänderung der Schwalbentaube, Columba domeſtica mercurialis ſ. galeata Linn. Dieſe Abänderung iſt überall blauſchwarz, nur um den Hals und auf den Flügeln hat ſie weiße Querbinden.

Pleuritis, ſ. Pleureſie.

Pleuronectes, eine Gattung der Seefiſche, ſ. Scholle.

Pleuroperipneumonie, ein hitziges Lungenfieber, welches mit dem wahren Seitenſtechen vermiſcht iſt, den Anfang der Entzündung bey der Rippenhaut nimmt, und die Lunge vermittelſt des Ueberzuges, den ſie von dieſer Haut hat, entzündet; auch Pleuropneumonie.

Plickling, Rhinanthus Criſta galli L., ſ. Hahnenkamm. Th. 21, S. 196.

Plie, der franzöſiſche Nahme der Scholle.

Plicrat, iſt der Austritt der Backe in einem Schiffe nach der Gallion zu.

Plim, ein weißer feſter Eiſenſtein, der in Steiermark häufig bricht. Er iſt der Grund des Stahls. Eine Art iſt dem kleinkörnigen Kalkſtein ähnlich, eine andere Art iſt wieder ſpathartig. Das davon geſchmelzte Eiſen iſt weder kalt- noch rothbrüchig.

Plinie, eine Pflanzengattung, welcher Plümier zum Andenken des berühmten römiſchen Naturforſchers Plinius dieſen Nahmen beylegte. Sie gehört in Icoſandria Monogynia nach dem Linné'ſchen Syſteme. Die Blume umgibt den Fruchtknoten; und beſteht aus einem in vier oder fünf Stücke zertheilten Kelch; und vier

oder fünf Blumenblättchen; auf dieſelbe folgt eine mit Furchen geſtreifte Steinfrucht.

1) Safranfarbige Plinie. Plinia *crocea*, floribus pentapetalis. Linn. Sp. pl. ed. Willd. Tom. II. P. II. p. 898. Plinia pinnata. Spec. pl. 735. Plinia fructu croceo odorato. Plum. gen. 9. ic. 225.

Dieſes iſt ein amerikaniſcher Baum; mit abgebrochenen gefiederten Blättern, welche gemeiniglich aus ſechs Paar eyrund-lanzenförmigen, ungekerbten Blättchen beſtehen. Seine Blumen ſitzen hin und wieder, ohne Stielchen an den ältern nackten Aeſten. Auf dieſelben folgen kugelrunde, mit acht oder neun Furchen geſtreifte, ſafrangelbe Früchte, welche ein ſüßes und wohlriechendes, eßbares Fleiſch haben, und einen ziemlich großen, gleichfalls kugelrunden Stein enthalten.

Dieſe Pflanze iſt indeß noch nicht mit hinlänglicher Genauigkeit beſtimmt, wenigſtens hat ſie kein neuerer Botaniker geſehen. Daſſelbe gilt noch mehr von der Plinia *rubra* Linn. welche deshalb hier übergangen werden kann.

Plinken, mit halb verſchloſſenen Augen ſehen.

Plinſe, Plinze, eine Art dünner Pfannkuchen aus einem mit Mehl und Eyern angemachtem Teige. Daher das **Plinſeneiſen** oder **Plinſenblech**, eine Art eiſerner flacher Pfannen, die Plinſen darin zu backen, an deren Statt man an andern Orten irdene **Plinſentiegel** ohne Füße hat.

Es iſt in einigen Gegenden gebräuchlich, daß dem Geſinde **Plinzen**, Plinſen zum Neujahrfeſte gebacken werden. Feines Rockenmehl, das zur Hälfte mit Gerſtenmehl vermengt werden kann, wird mit warmen Waſſer, Bärme oder Hefen, und etwas Salz eingerührt, und

zu keinem steifen, sondern mehr flüssigen Teige in einem Gefäße zum Aufgehen hingesetzt. Man hat eigene sehr breite eiserne oder blecherne Platten, die über Kohlen auf Mauersteinen oder kurzfüßigen Dreyfüßen gestellt werden. Auf diesen wird der dünne, mehr flüssige als dicke Teig, mit einer Kelle verbreitet, und eine Plinse nach der andern abgebacken.

1) Damit der Teig nicht auf der Platte anhalke, kann man solche mit einer Speckschwarte von Zeit zu Zeit überstreichen.

2) Die Gesindeplinzen dürfen eben so dünne nicht seyn. Fast zur Dicke eines kleinen Fingers können sie bereitet werden; wenn der Teig nur von der Bärme wohl aufgegangen gewesen, so werden sie ziemlich locker ausfallen.

3) Gemeiniglich hat das Herkommen auch wohl eine gewisse Anzahl Plinzen für die Person festgesetzt, die daher jedem Dienstbothen zugezählt, und zum beliebigen Gebrauche eingehändigt werden.

4) Es kann an solchen Orten das Gesinde die Plinzen bey oder außer der Mahlzeit aufessen. Geschieht das erstere, so wird ihm wohl frey gelassen, Schmalz, oder in Leinländern Leinöhl, aufzustreichen.

5) Auch gibt es Gegenden, wo fürs Gesinde Plinzen aus Waizenmehle bereitet werden. Man bedienet sich hierzu eben nicht des feinsten, sondern nimmt gemeiniglich nur grobes oder Mittelmehl. Wo viel Heidegrütze erbauet wird, da nimmt man auch Heidegrützmehl zu den Plinzen.

Zu feineren **Plinsen** oder **Schlierkuchen** nimmt man recht feines Mehl, acht Eyerdotter, süße Sahne, Milch, etwas Butter, Bärme und kleine Rosinen. Dieses alles wird zu einem mehr dünnen als dicken Teige zusammen gerührt, und an einen warmen Ort hingestellt, daß der Teig vor dem Abbacken wohl aufgehen könne.

1) Die Plinzen werden in einer eisernen etwas flachen Pfanne über Kohlen gebacken. Man muß mit dem Einschmieren der Pfanne eben so, als mit dem Waffeleisen, verfahren.

2)

2) In einigen Häuſern werden dieſe Plinzen ohne Bärme gebacken. Allein ſie ſind dem Magen etwas läſtig zu verdauen.

3) Der Teig in der Pfanne muß nicht zu dick, und lieber zu dünn aufgetragen, und dahin geſehen werden, daß ſie nicht verbrennen. Das Auftragen des Teiges in die Pfanne geſchieht, wenn ein Löffel voll Teig in die Mitte derſelben gethan, und die Pfanne hierauf in den Händen ſo lange gedrehet und gewendet wird, bis ſich der Teig über und über aus einander verbreitet.

4) Die gahr gewordenen Plinzen werden eine über die andre in eine Schüſſel hingelegt, und auch wohl eine jede, wie ſie aus der Pfanne warm kömmt, in der Schüſſel mit zerlaſſener Butter überſtrichen. Mehr aber iſt dieſes Verfahren gebräuchlich, daß die Plinzen, jede beſonders, mit Zucker und Zimmt beſtreuet, ohne Beſtreichung mit Butter, zuſammengerollt, und Stück bey Stück neben einander in einer Schüſſel, oder etagenweiſe auf einer Aſſiette aufgeſetzt werden. Will man aber, daß die Plinzen auf viele Tage dauern und friſch bleiben ſollen, ſo rollt man ſie nicht beſonders zuſammen, ſondern legt Stück auf Stück in einer flachen irdenen Schüſſel hin; da dann die zu oberſt liegende Plinze, als die einzig trocken gewordene, nur hinweggenommen wird, die andern darauf folgenden aber durchgängig friſch befunden werden.

5) Die Plinzen ſtehen mit den Waffelkuchen in gleichem Range, und ſind als eine Mittelſpeiſe anzuſehen. In Holland nennt man die Plinzen Pfannkuchen, wo ſie nebſt den Waffelkuchen mehr als bey uns in Anſehen ſind *).

Plinthe, Tafel, iſt das unterſte viereckige Glied an den Baſen der Säulen, Pilaſter und Poſtamente. In den älteſten Zeiten war die Plinthe unſtreitig ein einfacher Stein, der unter den Stamm des Baumes gelegt wurde, um dem Verfaulen vorzubeugen, dem der Stamm, wegen der beſtändigen Feuchtigkeit der Erde, ausgeſetzt ſeyn

*) Germershauſen's Hausmutter I. 179. II. 24. §.

ſeyn mußte. Auch diente die Plinthe zu einer dauerhaften Unterſtützung der Säule, und um ihr einen feſten Stand zu geben. Die älteſte griechiſche Säule, oder die etruskiſche, hatte eine runde Plinthe. Dieſes ſagt Vitruv (IV, 7.) ausdrücklich, und es hat ſich auch aus dem Alterthum ein doriſcher Tempel erhalten, der kleinere Tempel in den Ruinen von Päſtum, bey dem man noch einige Säulenbaſen mit runden Plinthen findet. (Paoli Rovine della Citta di Peſto, Diſſert. IV. Tab. XXVIII. XXX.) Die doriſchen Säulen haben zwar gemeiniglich keine Baſe, ſondern ſtanden unmittelbar auf der oberſten Stufe des Tempels auf, ſie ruthen aber doch bisweilen auf Plinthen, wenn man ſie erhöhen wollte, oder auf der bloßen Erde aufſtellte. Und dieſe Plinthen der doriſchen Säulen ſind viereckig. Die Säulen des Tempels zu Segeſtus und eines Tempels zu Selinus, in Sicilien, haben Plinthen; an den Säulen eines alten Tempels zu Korinth aber, an den Säulen der Tempel zu Agrigent, in Sicilien, des größern Tempels zu Päſtum, und der athenienſiſchen doriſchen Tempel fehlen die Plinthen, und die Säulen ſtehen gleich auf der oberſten Stufe des Tempels auf. Es gibt auch verſchiedene Beyſpiele von andern Säulenarten, die zwar Baſen, aber keine Plinthen haben, wie die Säulen des Tempels des Erechteus zu Athen und des Tempels der Veſta zu Tivoli.

Jetzt wird die Plinthe ſelten weggelaſſen, und man hält ſie für ein weſentliches Stück der Säulenbaſe, ſo wie auch des Fußes der Poſtamente, weil das Ganze dadurch ein beſſeres Anſehn erhält; ſ. Säule.

Plintis, ein viereckiges mathematisches Instrument, die Aecker zu messen. Bey den alten Römern wurden die viereckigen Steine so genannt, womit sie verwirkte und dem Fisco heimgefallene Aecker zu bemerken und öffentlich zu verkaufen pflegten.

Plinze, s. Plinse.

Plöben, heißt bey den Färbern so viel als blau färben.

Plocamium, Fucus Plocamium Linn., s. im Art. Tang.

Plocdecken, in Frankreich, eine Art grober Fußdecken, die von Kuhhaaren gemacht sind.

Plöcher, so nennt man in einigen Papiermühlen die Stampfer.

Plochtaube, ein Nahme der Ringeltaube, Columba Palumbus Linn., s. im Art. Taube.

Plockpfeife, ein stumpfes 2-füßiges Orgelregister.

Plockpenning, s. Plokpenning.

Plockwagen, Blockwagen, s. im Art. Wagen.

Ploeg, beym Torfgraben in Ostfriesland, ist so viel als Pflug, und bedeutet eine bestimmte Anzahl zu dieser Arbeit gehöriger Personen.

Plokpenning, oder Plokpenin, nennt man zu Amsterdam dasjenige Geld, was man bey öffentlichem Ausrufen demjenigen gibt, der das höchste Gebot auf eine Waare gethan hat. Es ist eine Art Angeldes, Trinkgeldes oder Gottespfenniges, wodurch man anzeigt, daß ihm die Waare sey zugeschlagen worden. Dieser Plokpenning ist nach Beschaffenheit der Waaren und des Preises der Lose oder Gabelungen verschieden. Gemeiniglich beträgt er 20 bis 50 Stüver. Bisweilen ist er willkührlich, und hängt von dem Willen des Käufers ab, und manchmahl ist er durch eigene Verordnungen der Bür-

germeiſter feſtgeſetzt. Es gibt auch Waaren, von denen man gar keinen Plokpenning gibt; und andere, wo noch einmahl ſo viel als hier geſagt iſt, zum Plokpenning gegeben wird.

Plombage, die Einpackung eines Packetes, Faſſes ꝛc.

Plombagine, ſ. Reißbley.

Plombe, ein Bleyſiegel, womit Mauth- und Zollbedienten Kiſten, Koffer und u. dergl. verſehen, das freywillige Oeffnen derſelben zu verhindern; wie auch ein ähnliches Siegel, welches an Waaren gemacht wird, theils zu bezeugen, daß ſie beſchaut und gut befunden, theils auch, daß ſie gehörig vergeben worden ſind. Daher plombiren, Koffer oder Waaren mit dergleichen Bleyſiegel verſehen.

Das Plombiren geſchieht eigentlich auf die Weiſe, daß man durch das Schloß oder durch die Emballage einen Bindfaden zieht, und zuſammenknüpft, und ihn dann durch die in einem Stückchen Bley befindlichen Löcher ſteckt, welches darauf erſt breit geſchlagen und mit einem Stämpel bezeichnet wird. Es iſt alſo unmöglich, den Koffer ꝛc. zu öffnen, ohne den Bindfaden zu zerſchneiden.

Plombieres, ein Dorf im ehemahligen Herzogthum Lothringen, und jetzigem Departement Vosges in Frankreich, mit berühmten warmen mineraliſchen Quellen. Dieſes merkwürdige Waſſer beſteht eigentlich aus verſchiedenen Quellen.

a) Quellen in Häuſern der Partikuliers. b) Mehrere Quellen gegen Mittag. c) La ſource des Capucins in dem Garten. d) Eine Quelle hinter Luxeuil. e) La Quevolte. Unter den Bädern ſind berühmt. 1) Le grand bain, bain royal, mitten in Plombieres. 2) Le bain des pauvres 3) Le bain de la reine

ne oder des Dames de Pemiremont, sie sind völlig klar, schmecken nicht unangenehm, lösen die Seife vollkommen auf. Bey der Quelle steigen im Winter zuweilen Dünste auf. Dieses Wasser friert bey der Quelle nie, denn es fließt zu schnell, aber im Winter 1743 schien es außerhalb der Quelle zu frieren. Fixe und flüchtige Alkalien brausen nicht damit auf, die Milch gerinnt nicht davon, es verhütet sogar das schnelle Gerinnen derselben. Den Veilchensaft färbt es nicht roth, eher etwas grün, die Auflösung des Eisenvitriols wurde nicht zersetzt, Galläpfel veränderte es nicht, die Auflösung des Sublimats wurde nicht zersetzt, es bildete sich auf der Oberfläche ein Rahm, das Wasser enthält also nach Malouin Erdpech und Fettmaterie.

Die salpetersaure Auflösung des Queckſilbers trübte das Mineralwasser sogleich, der Niederschlag war bey weitern Versuchen zum Theil gelb, zum Theil weiß, woraus M. auf Vitriolsäure und Salzsäure schließt, welches leztere auch dadurch bestätigt wurde, da das salpetersaure Silber weiß niedergeschlagen wurde, alle diese Erfolge waren bey dem bis auf $\frac{1}{10}$ abgedämpften Wasser noch bemerkbarer. Aus allen Versuchen schließt M., daß diese Mineralwasser ein Erdharz von der Beschaffenheit des Steinöhls, Eisenvitriol, Kochsalz, eine in Feuer leicht zu verglasende absorbirende Erde und Mineralalkali enthalten. Nach Geoffroi enthält es einen dünnen wie Seife fetten Thon; aber keinen Schwefel wie Lieutaud glaubte.

Man gebraucht dieß Wasser bey Krankheiten der Nieren und der Blase, bey Augenentzündungen, bey Entzündungen der Eingeweide,

und vorzüglich in Bruſt- und Magenkrankheiten von Säure, in Blutſpeyen, Blutflüſſen, Schwindſucht, konvulſiviſchem Aſthma, Bauchwaſſerſucht, Harnruhr, weißem Fluß, Dyſenterie und allen Krankheiten der Haut. Man braucht es ſowohl innerlich als äußerlich mit gutem Erfolg, äußerlich reinigt es und trocknet die Geſchwüre, innerlich eröffnet es den Leib und treibt den Urin, als Bad und Tropfbad in Hautkrankheiten und Contracturen. Man gibt es des Morgens nüchtern von 1 — 6 Pfd. und verordnet es einigen Perſonen zum täglichen Trank. Geoffroi glaubt, man könne durch die Kunſt ein ähnliches bereiten, wenn man entweder zuij der ſeifenartigen Erde, welche man bey der Quelle dieſes Brunnens antrifft, in 1 Pfd. klaren oder in einem der Krankheit zuträglichen Waſſer auflöſt, oder auch ſtatt dieſer Erde, eine gleiche Menge Siegelerde, Bolus, Kreide, und wohl abgeriebene Korallen oder Krebsaugen vermiſcht, oder das decoctum album der Engländer.

Steph. Franc. Geoffroy Tr. de Mat. med. Art. I. Cap. II. deutſche Ausgabe von Ludwig I. 85.

Quaeſtiones medicae circa fontes medicatos Plumbariae Veſaut 1745 von Claude Maria Giraud pr. Rene Charles.

Quaeſtiones medicae circa fontes medicatos plumbariae Veſaut. 1746. 8. von Jean Claude Mevel par Rene Charles.

Analyſe des eaux ſavoneuſes de Plombiéres par M. Malouin Mem. de l'acad. des Sc. 1746. p. 109. Hiſt. de l'acad. p. 49. Valer. Lothar. p. 140. Diction. mineral. p. 524. Crell N. Chem. Archiv. VI. 66.

Eſſai hiſtorique ſur les eaux et bains de Plombiéres de Bourbonne, de Luxeville et de Bains par Dom. Calmet Nancy 1748. 8.

Eſſai

Eſſai ſur la manière de prendre les eaux de Plombières par M. le Maire Remiremont 1748. 8.
Diſcours ſur les eaux de Plombières par If. Ignaz Mengin Diction. de Trevoux. Ed. de Nancy p. 2083.
Memoire ſur les eaux thermales de Bains en Lorraine, comparées avec les eaux thermales de Plombières dans la même Province par M. Morand. Journ. de Med. Fevrier. 1757. p. 114. Valer. Lotharing. p. 204.
Mémoire pour ſervir à l'hiſtoire naturelle et medicale des eaux de Plombières par M. Morand. Valer. Lotharing. p. 279. Mem. de l'acad. roy. des ſc. ſavands etrangers T. V. p. 128.
Deſcription topographique des montagnes de la Voye par M. Didelot. Hiſt. de la ſoc. roy. de Med. T. II. p. 107.
Nicolas Diſſ. chem. ſur les eaux minérales de la Lorraine. Avis aux perſonnes, qui font uſage des eaux des Plombieres, ou traité des eaux minérales dans le quel on expoſe les diverſes manières d'uſer de ces eaux, de regime q'uil convient de ſuivre les differentes maladies, pour les quelles doivent être adminiſtrées avec pluſieurs obſervations de pratique pour en conflater les effets par M. Didelot. Bruyères 1782. 8. 247 Seiten.
Mier vom Nutzen des ſeifenartigen Waſſers zu Plombières, ob es gleich nicht ſo ſeifenartig iſt als das zu Sulzbadt. Epiſtolar. ab eruditis viris ad Albertum Hallerum ſcriptarum P. I. Latin. Vol. ab anno 1761 — 1768. Bern 1774
Onomatologia medico-practica III. 462. 463.

Plombiren, plombieren, ſ. im Art. **Plombe.** Plombiren heißt auch die hohlen Zähne mit Bley ausfüllen.

Plomo ranco, ſo nennen die Spanier eine Art des Silbererzes, welches aus den Bergwerken in Peru und Chili gezogen wird. Es iſt das reichſte unter allen Silbererzen, aber ſchwarz und mit Bley vermiſcht, welches im Feuer davon getrennt wird. S. im Art. Silber.

Plongeon, Büffon, Colymbus Linn., ſ. Taucher.

Ploton, Franz. Peloton, im Kriegsweſen, ein kleiner Haufen Fußvolk von 40, 50 auch mehr Mann, in welche ein Bataillon eingetheilt wird. Plotonsweiſe feuern, wenn mit den Plotons im Bataillon auf der Stelle, d. i. ſtilleſtehend, oder im Fortrücken chargirt oder gefeuert wird.

Plott, ſ. Patſchfuß, Th. 108, S. 168.

Plötte, ſ. Plette, oben, S. 431.

Plötter, ein kleines Eiſen bey den Seidenwirkern, welches dem Noppeiſen in der Wollmanufactur gleicht, womit die Kettenfäden einer Seitenkette von den Knoten und andern Ungleichheiten gereinigt und geputzt werden.

Plotterhoſe, ſ. Pluderhoſe.

Plotus, ſ. Schlangenvogel.

Plotz, ein nur im gemeinen Leben übliches Wort, welches den Schall nachahmt, welchen ein ſchwerer platter Körper durch einen ſchnellen Fall macht, und zwar einen Schall gröberer Art, als man ſonſt durch Platz ausdrückt. Am häufigſten braucht man es von einer großen Geſchwindigkeit, doch nur in der Redensart auf den Plotz, d. i. den Augenblick, ſogleich, welche aber auch nur in den niedrigen Sprecharten gangbar iſt. Auf den Plotz kann ich es nicht ſchaffen. In einigen Gegenden ſagt man auch auf den Plutz, in Niederſachſen auf den Stutz.

1. Plötze, (die) eine Art der Weißfiſche oder der Karpfengattung, Cyprinus erythrophthalmus Linn., welche in Deutſchland ſehr gemein iſt, und öfters auch das Rothauge, wiewohl mit Unrecht, ſo wie der Pletz, Bletz oder Blötz genannt wird. Die Gattungskennzeichen der Karpfen überhaupt findet man im Art. Karpfen,

Th.

Th. 35, S. 1 ff. Hier habe ich es nur mit dieſer einen Art dieſer Fiſchgattung zu thun, weil die andern, nach der von meinem Vorgänger Krünitz gemachten Anordnung unter ihren beſonderen Nahmen in eigenen Artikeln aufgeführt werden.

Die Plötze heißt Cyprinus latus iride crocea, pinnis ventralibus, anali caudaque cinnabarinis. P. XVI. V. X. A. XIV. C. XX. D. XI. Bloch's Naturgeſch. der Fiſche Deutſchlands. 1ſte Tafel. Cyprinus erythrophthalmus, pinna ani radiis XV. pinnis rubris. Linn. S. N. p. 530. n. 15. Cyprinus iride, pinnis omnibus caudaque rubris. Arted. gen. p. 3. n. 2 Syn. p. 4. n. 3. Spec. p. 9. Brama, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorſali nigricante, lateribus flavedine tinctis, ſupra lineam argenteam punctatam ex fuſco coeruleſcens, infra lineam lateralem argenteus totus, ſquamis amplis ſtriatis, dorſo et ventre mox a vertice et a gula in ovatam figuram arcuatis; capite parvo, longitudine pedem vix ſuperans. Klein. m. p. V. p. 63. n. 5. t. 13. f. 2. Cyprinus oblongus, cauda vix lunulata, dorſo convexo, pinna dorſali ventralibus remotiore, maxilla inferiore longiore. Gronov. Zoophyt. 1. p. 107. n. 340. Erytrophthalmus affinis. Willughb. p. 249. Tab. Q. 3. fig. 1. Rutilus latior. p. 252. Rubellio. Schwenckfeld. Theriotr. p. 434. Rubellus Marſil. IV. p. 39. t. 13. f. 4. The Rud. Penn. p. 363. n. 170. pl. 72. Das Rothauge. Müll. L. S. 4. S. 393. Mayers Thierb. 2. S. 15. Tab. 53. Die Plötze. Wulff. Ichthyol. p. 46. n. 60. Richter. Ichthyol. S. 821. Birckholz. Fiſchb. S. 15.

Der Weißfisch. Flemm. Jägerb. S. 446. Döbels Jäg. Pract. 4ter Th. S. 84. Rutilus. Leske Spec. p. 64. n. 14.

Die Plötze gehört zu den Karpfenarten, welche breit und kurz sind. Sie ist mit orangefarbigen Augenringen und zinnoberrothen Bauch-, After- und Schwanzflossen versehen, hat in der Brustflosse sechzehen, in der Bauchflosse zehen, in der Afterflosse vierzehen, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Diejenige, welche Bloch vor sich hatte, war zehen Zoll lang, drey und einen halben Zoll breit, einen und ein viertel Zoll dick, und zwanzig Loth schwer. Der Kopf ist im Verhältniß gegen den Körper klein und vorne stumpf. Die Kinnladen sind gleich lang, jedoch ragt die untere gekrümmte bey offenem Munde vor der oberen etwas hervor. Die Nasenlöcher sind weit und den Körper bedecken große dünne silberfarbige Schuppen. Oberhalb der Rückenflosse endigt sich der Rücken in eine Schneide, unterhalb derselben aber ist er rund und von schwarzgrüner Farbe. Die Brust- und die Rückenflosse sind braunroth und letztere steht in einer größern Entfernung vom Kopfe, als die Bauchflosse. Die Seitenlinie fängt am Genick an, macht eine Beugung nach dem Bauche, endigt sich am Schwanze, und hat auf jeder Seite dreyßig erhabene Punkte. Die Seiten und der Bauch sind von einer schmutzigen Goldfarbe.

Dieser Fisch ist einer von unsern gemeinsten. Man findet ihn in der Mark Brandenburg und in Pommern, in Seen und Flüssen, die einen sandigen Grund haben. Vormahls war diese Fischart in der Gegend der Oderbrüche so häufig, daß, weil sie nicht alle versilbert wer-

den

den konnten, man die Schweine damit mäſtete *). Die Plötze vermehrt ſich ſtark, und kann daher zur Nahrung für den Zander, Barſch, Hecht und die Forelle mit Vortheil eingeſetzt werden, und da ſie überdem ein hartes Leben hat; ſo läßt ſie ſich gut verfahren. Ihre Laichzeit fällt in den April, und wenn zu dieſer Jahreszeit die Witterung warm iſt: ſo wird das Laichen in drey bis vier Tagen geendigt. Sie ſtreicht an allerhand Waſſerkräutern, und dieſen Umſtand machen ſich die Fiſcher zu nutze, indem ſie Pfähle in Form eines Kreiſes ins Waſſer einſchlagen, in ſelbigen hölzerne Reuſen legen und dieſe mit Heidekraut bedecken. Der Fiſch ſchießt von ſelbſt in die Reuſen hinein, aus welchen er aber zurückgeht, wenn man ſie nicht bald wieder aushebt. Da die Plötze ihren Rogen nicht mit einmahl, ſondern nach und nach von ſich gibt; ſo liegt hierin unſtreitig die Urſache ihrer ſtarken Vermehrung: denn wenn auch durch kalte Witterung und Ueberſchwemmung ein Theil der Eyer umkommt, ſo wird doch der andere erhalten. In einem Fiſch von zwanzig Loth wog der doppelte Eyerſack ſieben Quentchen, und enthielt ungefähr 91,720 gelbe Eyer. Um die Laichzeit werden auf den Schuppen der Männchen kleine, harte und ſpitzige Auswüchſe ſichtbar, die aber nach der Streichzeit wieder verſchwinden.

Dieſer Fiſch ernährt ſich, wie die mehreſten ſeiner Gattung, von Würmern, Waſſerinſekten und Grundkräutern: er ſelbſt aber dient dem Hechte, Barſch, Zander und den Waſſervögeln zur Nahrung. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber in der Streichzeit

*) Beckm. Geſchicht. d. Charm. 1ſter Th. S. 365.

mit der Angel, dem Garne, der Kabbe, dem Porte und mit Neuſen. Die Plötze wird nicht groß, erreicht kaum die Länge eines Fußes, und ſelten hält ſie ein Pfund am Gewicht. Gewöhnlich iſt ſie in der Laichzeit und im Winter mager, im Sommer aber fett und von einem weißen, wohlſchmeckenden Fleiſche, zumahl wenn ſie noch jung iſt; ſie wird aber demungeachtet der vielen Gräten wegen nur von Leuten vom niedrigen Stande genoſſen. Da ſie auch eben nicht ſehr fett wird; ſo gibt ihr Fleiſch ein geſundes Nahrungsmittel ab. Meiſtentheils wird ſie mit einer Zwiebelbrühe zubereitet, oder gebraten. Dieſer Fiſch iſt übrigens einer mit von denjenigen, in deſſen Unterleibe man zuweilen den Fick oder Fiek *) antrifft.

Die Plötze hat in jeder Kinnlade zwey Reihen etwas gekrümmter und ſägeförmiger Zähne, davon in der vordern fünf und in der hintern drey kürzer ſind. Der Darmkanal hat zwey Beugungen, der Rückgrad ſieben und dreyßig Wirbelknochen und jede Seite ſechszehn Rippen. In Anſehung der übrigen Eingeweide kommt ſie mit den anderen dieſer Gattung überein.

Die Plötze iſt in der Kurmark, Pommern, Schleſien und Preußen unter dieſem Nahmen bekannt. In Sachſen, Oeſterreich und im Reiche nennt man ſie Rothauge; in Holland Ruiſch und Rietwooren; in England Rud und Finſcale; in Schweden Sarf; in Dännemark Skalle und Röd-Skalle; in Norwegen Flab Roie; in Polen Ploc und Plotka, und in Ungarn Szarykereg.

Die

*) S. Beſchäftigungen der Geſellſch. Naturf. Freunde in Berlin, 4r B. S. 549. Preisſchrift. S. 2. und den Artikel Fiek, Bd. 13, S. 337 f.

Die älteren Ichthyologen gedenken dieses Fisches ohne Zweifel deswegen nicht, weil sie ihn mit dem Rothauge, der großen Aehnlichkeit wegen, für eine Art gehalten haben. Schwenckfeld war der erste, welcher die Plötze im Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts von dem Rothauge unterschied; jene beschreibt er unter dem Nahmen Rubellio, Rothauge, Rötteln, Plötze *), und diese unter der Benennung Erythrinus, Rothfeder **). Die folgenden Ichthyologen aber haben sie bis auf den Willughby nicht weiter gekannt, welchem wir auch die erste wiewohl schlechte Zeichnung von der Plötze zu verdanken haben, die aber dem Artedi unbekannt geblieben seyn muß, da er sagt, daß es noch daran fehle.

Gronovs ***) Citate sind zum Theil unrichtig, denn der von ihm angeführte Gesnersche Fisch ist das Rothauge und der Kleinsche die Giebel; Wulff's Allegate aber sind alle falsch.

2. Plötze, ein Häuerzeug der Bergleute in Gestalt eines starken eisernen abgekürzten Kegels, der 6 Querfinger hoch und breit, oben 2 Querfinger unten aber $\frac{1}{2}$ Finger dick ist, und zum Sprengen der Steine gebraucht wird.

Pluderhose, s. im Art. Hose, Th. 25, S. 304 und 311. Nach des Herrn Nicolai's Untersuchungen waren Pluderhosen eigentlich weite pauschende Hosen; Pumphosen hingegen waren ausgestopfte gesteppte Hosen. Beyde gingen nur bis auf die Knie.

Berliner Monathschrift, Aug. 1807. H. 82 — 126. Ueber Pumphosen, Pluderhosen und Streichhosen; Vertügadins, Reifröcke ꝛc. von Fr. Nicolai.

*) Teriotroph. p. 443.
**) S. a. B. S. 430.
***) Zoophyt. I. p. 107. n. 340.

Plüie, eine Art Droguet, welcher ſeinen Nahmen von den kleinen glänzenden Flimmern hat, womit die Oberfläche deſſelben gleichſam beſäet iſt, daß es nicht anders ausſieht, als wenn ein leichter Staubregen darauf gefallen wäre. Er bekommt ſolche von dem Golde oder Silber, welches zum Theil mit unter ſeinem Eintrage genommen wird, der ſonſt, wie der Aufzug von Haaren oder Seide iſt. Man brauchte dieſen Zeug ſonſt zur Sommerkleidung für Herrn und Damen.

Plükenete, Plukenetia Linn., eine Pflanzengattung, welche zum Andenken des berühmten Plükenet's ſo genannt wurde. Sie gehört in Monoecia Monadelphia nach dem Linné'ſchen Syſteme. Die männlichen Blumen haben einen viertheiligen Kelch, keine Blumenkrone, 20 unten verwachſene Staubfäden. Die weiblichen Blumen ſind den männlichen ähnlich, nur haben ſie ſtatt der Staubfäden einen ſehr langen Stiel mit einer ſchildförmigen vierlappigen Narbe, und eine aus vier Knöpfen beſtehende Kapſel.

Man kennt jetzt drey Arten, von denen zwey in Weſtindien und Surinam einheimiſch ſind, die dritte aber in Amboina. Die beyden erſten ſind 1) Plukenetia *volubilis*, capſularum angulis compreſſis carinatis, aus Weſtindien und 2) Plukenetia *verrucoſa*, capſularum angulis bitubercularis, aus Surinam. Die dritte Art iſt Plukenetia *corniculata*, capſularum angulis ſubulato-compreſſis acuminatis, aus Amboina. Dieſes iſt Rumph's Sajor volubilis, fructibus corniculatis, welcher ſchreibt, daß die Blätter dort gekocht werden und ein angenehmes Gemüſe geben.

S. Spec. plant. ed. Willd. Tom. IV. P. I. p. 514.

Plu-

Plumaceau, ſ. Karpiebäuſchchen, Th. 35, S. 100.

Plümagekohl, ſ. im Art. Kohl, Th. 42, S. 624.

Plümänte, Anas criſtata americana Klein., vielleicht Anas criſtata Linn., eine amerikaniſche Aentenart, welche auf dem Kopfe zwey lange herabhangende Federn hat.

Plümänte iſt auch ein Nahme der Kragenänte, Anas hiſtrionica Linn.

Plumaſſier, ſ. Federſchmücker, im Art. Feder, Th. 12, S. 394.

Plumbago, der Graphit, ſ. Reißbley.

Plumbago, Bleywurz, ſ. Zahnwurz.

Plumbata, 1) ein Wurfpfeil, welcher durch hineingegoſſenes Bley ſchwerer gemacht wurde. 2) Eine zur Tortur gebräuchliche Geiſſel, an deren Enden Stücke Bley befeſtigt waren.

Plumbatur, Plumbation, die Verlöthung mit Bley.

Plumbum, ſ. Blei, Th. 5, S. 681.

Plumeria, ſ. Plümierie.

Plumets, ſ. Federbuſch, Th. 12, S. 410.

Plumettes, ſind gewiſſe Zeuge, die gewöhnlicher Cajantes genannt werden; ſ. Cajante, Th. 7, S. 522.

Plümierie, Plumeria Linn., eine Pflanzengattung aus der erſten Ordnung der fünften Claſſe, Pentandria Monogynia des Linnéiſchen Syſtems. Tournefort hat dieſe Gattung zu Ehren des franzöſiſchen Paters, Carl Plumier, welcher zu Ende des 17ten Jahrhunderts gelebt, und ſich durch Entdeckung ſehr vieler amerikaniſchen Pflanzen verdient gemacht hat, ſo benannt. Ihren Character beſtimmt Linné durch folgende Kennzeichen: die Blumen ſind, ehe ſie ſich öffnen, ſchief mit der Bewegung der Son-

ne zuſammen gedreht; die Blumenkrone iſt trichterförmig, und umgibt den Fruchtknoten; auf die Blume folgen zwey aufgeblaſene und zurückgebogene Bälglein, welche geflügelt oder in beſondern Häuten ſteckende und wie Dachziegel über einander liegende Samen enthalten. Die demnach zu dieſer Gattung gehörigen Arten ſind:

1) Rothe Plümierie. Plumeria *rubra*, foliis ovato-oblongis, petiolis biglanduloſis. Linn. Spec. plant. ed. Willd. Tom. I. P. II. p. 1242. Syſt. veg. p. 210. Hort. cliff. 76. Plumeria rubra, arborea, foliis ovato-oblongis, planis. Jacq. amer. p. 35. Plumeria arboreſcens, ramulis craſſis, foliis oblongo-ovatis, petiolis biglanduloſis, floribus geminatis per ſpicas terminales. Brown. jam. 2. p. 181. Plumeria flore roſeo odoratiſſimo. Tournef. inſt. 659. Catesb. car. 2. p. 92. t. 92. Ehret. pict. t. 10 Trew, Ehret. t. 41.

Dieſer ſchöne Baum wird in Weſtindien insgemein rother Jasmin genannt. Die rothe Farbe ſeiner Blumen aber leidet zuweilen einige Abänderung, denn ſie iſt bald hochroth bald mehr lack-, fleiſch- oder roſenroth. Die Franzoſen nennen ihn wegen des ſehr angenehmen Geruchs ſeiner Blumen, Frangipanier oder Franchipanier rouge oder Frangipanier musque; weil ehedem ein berühmter italieniſcher Parfümeur in Paris war, welcher Frangipane hieß.

Dieſer Baum hat nach Herrn Jacquin's Beſchreibung viele Aeſte und eine weit ausgebreitete, aber lockere Krone; er wächſt auf der feſten Küſte von Amerika wild, und iſt daſelbſt von einer anſehnlichen Höhe; von da aus iſt er, wie

wie es scheint, auf die caribäischen und anderen amerikanischen Inseln gekommen, wo er in den Gärten gezogen, und selten bis funfzehn Schuh hoch wird. Seine Blätter stehen buschweise nur an den äußern Enden der Zweige, übrigens sind die Aeste bloß. Sowohl die Blätter, als die übrigen Theile des Baums sind voll von einem weißen milchichten Safte. Die Blumen sitzen an den Enden der Aeste in großer Menge, sind schön, groß und von rother Farbe, und haben einen sehr lieblichen Geruch; die amerikanischen Weiber pflegen an einigen Orten mit denselben ihre Haare zu schmücken. Man kann diesen Baum leicht aus den abgeschnittenen Zweigen fortpflanzen, insonderheit wenn man dieselben vierzehn Tage vorher, ehe man sie steckt, an einem trocknen Orte liegen läßt. Er blüht jetzt jährlich in dem kaiserlichen Garten zu Wien sehr schön, wohin er von dem Herrn Jacquin aus Martinique geschickt worden.

Auch Miller hat ihn in England im Glashause sowohl aus dem Samen, als aus den Zweigen oder Ablegern gezogen; er bekommt daselbst gewöhnlich im Julius und August Blüthen, in seinem Vaterlande aber blüht er das ganze Jahr hindurch.

Der milchichte Saft von diesem Baum, wie auch von den folgenden Arten, ist sehr fressend, und wird daher für giftig gehalten; wenn man einige Aeste davon abschneidet, und das Messer nicht sogleich reinigt, so frißt solches der Saft an, und macht die Klinge in kurzer Zeit so schwarz, daß man sie nicht wieder rein machen kann; auch frißt er, wenn man ihn auf leinen Zeug fallen läßt, wie das Scheidewasser, Löcher in dasselbe.

2) Weiße Plümierie. Plumeria *alba*, foliis lanceolatis revolutis, pedunculis ſuperne tuberoſis. Linn. l. c. Jacq. amer. p. 36. t. 174. f. 12. Plumeria flore niveo, foliis longis anguſtis et acuminatis. Plum. Spec. 20. ic. 231.

Dieſer Baum wird von Sloane unter dem Nahmen, ſehr hoher Oleanderbaum mit ſchmahlen Blättern und weißen Blumen, beſchrieben; und ward von ihm in gewiſſen Gegenden von Jamaica häufig angetroffen. Die Franzoſen nennen ihn Franchipanier blanc. Herr Jacquin fand ihn auf felſichten Plätzen an der Küſte von Martinique, wo er ſelten über funfzehn Schuh hoch wird. Dieſer Baum hat nach Herrn Jacquin Beſchreibung mit dem vorhergehenden gleiches Anſehen, aber wenigere Aeſte; er iſt gleichfalls voll von einem milchichten Saft; und ſeine Aeſte haben auch nur an den Enden blätterige Zweige. Seine Blumen ſind groß, ſchön weiß, und nur inwendig an der Blumenröhre etwas gelblicht, und geben einen ſehr lieblichen Geruch von ſich, welcher ſich weit umher ausbreitet. Kurz vor ſeiner Abreiſe von den caribiſchen Inſeln erfuhr Herr Jacquin, daß das Dekokt von den friſchen Wurzeln dieſes Baums, bey den Wilden ein geheimes und unfehlbares Mittel ſeyn ſollte, womit ſie ſich ſicher, und ohne Queckſilber, eine gewiſſe Krankheit heilen, welche bey ihnen Epian heißt, und eine Art von Luſtſeuche zu ſeyn ſcheint. Burmann bemerkt, daß die Blumen von dieſem und von den andern Bäumen dieſer Gattung in den europäiſchen Glashäuſern öfters kleiner und unanſehnlicher bleiben, auch eher verwelken und abfallen, ohne zu ihrer Vollkommenheit

heit zu gelangen, und ohne den angenehmen Geruch zu bekommen, den ſie in ihrem Vaterlande haben.

Einen dieſem nicht ſehr unähnlichen Baum fand Herr Jacquin in den Wäldern bey Carthagena, welcher aber nur acht Schuh hoch war, und einen in ſehr wenige kurze Aeſte zertheilten Stamm hatte; ſeine Blätter waren den Blättern der rothen Plumierie gleich, ſeine Blumen aber weiß, ohne Geruch, und noch einmahl ſo groß, als die von den vorigen Arten.

3) Stumpfe Plümierie. Plumeria *obtuſa*, foliis lanceolatis, petiolatis obtuſis. Linn. l. c. Plumeria flore niveo, foliis brevioribus obtuſis. Tournef. inſtit. 659. Catesb. car. 2. p. 93. t. 93. Plum. ic. 232. Flos convolutus. Rumph, amb. 4. p. 85. t. 38. Burm. Fl. ind. p. 68.

Dieſer Baum, welcher in den wärmern Gegenden von Amerika zu Hauſe iſt, unterſcheidet ſich von der nächſt vorhergehenden Art hauptſächlich dadurch, daß ſeine Blätter kürzer und ſtumpf ſind; ſeine Blumen ſind ſchneeweiß, und ſtehen auf äſtigen Stielen.

Linné vermuthet, es könne vielleicht zu dieſer Art auch dasjenige Gewächs gerechnet werden, welches Rumph als einen Strauch unter dem Nahmen zuſammengerollte Blume, Flos convolutus, folgendermaßen beſchreibt. Sein Stamm iſt unten ſo dick, als ein Fuß, und drey bis vier Schuh über der Erde in drey Aeſte, von denen ſich jeglicher wieder in drey u. ſ. f. vertheilt. Das innere dieſes Stamms iſt ſchwammicht, die Rinde deſſelben aſchgrau, mürb, und gleichſam öhlicht. An den äußerſten Zweigen, welche grün und dick ſind, ſitzen die Blätter auf

Stie-

Plumpkäule und der Plumpſtock genannt wird. Nach einer noch weitern Figur iſt in das Zimmer plumpen, plötzlich, plump und ungeſchickt hinein treten; mit etwas heraus plumpen, es auf eine unbedachtſame und ungeſchickte Weiſe plötzlich heraus ſagen. Von einer andern Bedeutung ſehe man den Art. pumpen.

Plumpermilch, ſ. Plundermilch.

Plumpkäule, **Plumpſtock**, ſ. im Artikel plumpen.

Plunder, eigentlich, abgetragene und untaugliche Kleidungsſtücke und deren Theile, Lumpen. In weiterer Bedeutung, untaugliches und abgenutztes Geräth, und figürlich, eine jede ſchlechte, verächtliche und unerhebliche Sache. Das iſt nur Plunder.

In der Schweitz wird die Wäſche noch in gutem Verſtande Plunder genannt, und bey dem Spangenberg kommt geplündertes Geräthe noch unter dem Nahmen des Plunders vor, woraus man ſieht, daß Plunder ehedem Wäſche, Geräthe überhaupt bedeutet haben muß.

Plünderer, Perſonen, Leute, welche plündern.

Plunderindig, ſ. im Art. Indig, Th. 29, S. 633.

Plunderkammer, eine Kammer, in welche man den Plunder, d. i. den untauglich gewordenen oder abgenutzten Hausrath zu verwahren pflegt; die Plunderkiſte oder Plunderkaſten, eine ſolche Kiſte, ein ſolcher Kaſten.

Plunderkram, der Kram, d. i. Handel mit Plunder, oder abgetragenen Kleidern und abgenützten Hausrathe; der Trödelkram. Auch der Plunder ſelbſt, ſo fern er ein Gegenſtand des Handels iſt, wird zuweilen Plunderkram genannt.

Plundermann, in einigen Gegenden ein Nahme des Lumpensammlers, der die Lumpen zum Gebrauche der Papiermühlen sammelt, von Plunder, Lumpen; im verächtlichen Sinne der Plundermatz.

Plundermilch, verderbt Plumpermilch, so wird in Nieders. die dicke geronnene Milch genannt.

Plündern, 1) bey den Täschnern wird ein Stuhl abgeplündert, wenn dasjenige, womit er beschlagen ist, abgenommen wird.

2) Am häufigsten bedeutet es, nach dem Rechte des Krieges, des Hausgeräthes und der beweglichen Güter mit Gewalt berauben. So plündern die Soldaten eine Stadt, wenn sie die beweglichen Güter der Einwohner mit Gewalt aus den Häusern tragen und sich zueignen. Den Soldaten das Plündern verstatten. Die aufrührischen Unterthanen plünderten die Kirchen und Häuser, sofern der Aufruhr als eine Art des Krieges angesehen wird. — Daher das Plündern und die Plünderung.

Dieses Wort kommt ohne Zweifel von Plunder, welches ehedem Hausgeräth und bewegliches Gut überhaupt bedeutete.

Von der Plünderung, als Kriegesschaden betrachtet, s. im Art. Kriegsschäden und Lasten, Th. 51, S. 775 ff. und im Artikel Kriegswirthschafts- oder Haushaltungskunst, Th. 53, S. 40 ff.

Von dem Plündern, in sofern und wenn es nach militärischen Gesetzen ein Verbrechen ist, wird im Art. Kriegs- oder militärische Verbrechen und Strafen, Th. 52, S. 447 gehandelt.

Plünderstock, in der Bienenzucht, ein Stock, welcher von Raubbienen bewohnt wird.

Plundertorf, ſ. im Art. Torf.

Plünderung, ſ. im Art. plündern.

Plunkets azures, engliſche blau gefärbte Tücher aus Eſſex, Suffolk ꝛc. von ¾ Yard Breite, in Stücken von 29 bis 32 Yards Länge, und nach dreyerley Schattirung ſortirt.

Plüſch, (der) oder **Plüſchſammet**, Franz. **Peluche**, ein ſammetartiger Zeug, der auf eben die Art, wie alle Sammete und Pannen auf einem Stuhl mit drey Schemeln gewebt wird, von denen zwey die Fäden der Kette, welche den Grund oder Boden geben, wechſelsweiſe in die Höhe heben und niederdrücken; der dritte aber diejenigen Fäden der Kette, welche, nachdem ſie aufgeſchnitten worden, das Haar an dieſem Zeuge ausmachen. Es wird aber der Plüſch theils von Seide, theils von Kämel- und Ziegenhaaren verfertigt. Daher entſtehen zwey Hauptgattungen des Plüſches. Denn, wenn ſeine Haare aus Seide beſtehen, ſo wird er insbeſondere Plüſchſammet genannt: wenn aber ſeine Haare aus Kämel- und Ziegenhaaren beſtehen, ſo heißt er ſchlechthin Plüſch. Beyde Sorten haben wieder ihre Untergattungen, bey denen der Unterſchied auf die Verſchiedenheit der Kette zum Boden und den Einſchlag ankommt. Man hat Plüſchſammet, wo die Kette zum Boden gleichfalls aus Seide, und nur der Eintrag aus flächſenem Garn beſteht.

Die ſeidenen Plüſche ſtehen 700 Rieth hoch im Blatte und die Poile wird aus zwey Fäden vereinigt. Deshalb müſſen 700 doppelte Fäden zur Poil, und 1400 einfache zur Grundkette geſchoren werden. Denn es kommen zwey einfache Grundfäden mit einem doppelten Poilfaden in ein jedes Rieth.

Der

Der von Kämelgarn verfertigte Plüſch wird von Wolle und Kämelgarn gemacht. Die Grundkette iſt Wolle, die Poil aber, woraus das Sammetartige entſteht, iſt Kämelgarn. Dieſes Blatt ſteht 400 Rieth hoch, und es wird ein Poilfaden und zwey Grundkettfäden in jedes Rieth paſſirt.

Der Zeug iſt in England und den Niederlanden zuerſt verfertigt worden; wird aber auch jetzt häufig in Deutſchland, beſonders zu Frankfurt, Magdeburg, Berlin, Gera, Borna, Oſchatz, Langenſalze ꝛc. gemacht. Der feine engliſche und holländiſche Plüſch iſt ganz von Kämel- oder Ziegenhaar. Die gemeinen Plüſche, welche Amſterdam, Flandern, Gera ꝛc. liefern, haben zur Polkette Kämelgarn oder levantiſches Ziegenhaar; zur Unterkette aber fein gezwirntes wollenes oder hanfenes Garn; zum Einſchuß leinenes Garn. Der ſogenannte Tripp, eine andere Art Plüſch, hat die Kette von leinenem Garn, die Pole aber von roher Seide, die erſt nach dem Weben gefärbt wird. Es gibt auch verſchiedenen Plüſch, bey welchem die Kette von gezwirnter Seide, und der Einſchuß von lauter gekochter Seide gemacht wird. Dieſe Sorte iſt $\frac{11}{24}$ Stab breit.

Man hat glatte, gemuſterte, geſtreifte und geblümte Plüſche. Die geblümten Plüſche wurden ſonſt durch das Faßoniren, oder den Zug des Zampels hervorgebracht, wovon man im Art. Sammet das weitere finden wird. Jetzt iſt er ſchon lange aus der Mode gekommen, indem man ein Mittel gefunden hat, den glatt gewebten Plüſch geblümt zu machen, ohne daß die Figuren eingewebt werden dürfen. Es geſchieht vermittelſt metallener Walzen. Dieſe

Zeuge sind also eigentlich gedruckt, oder die Muster mit heißen Eisen hervorgebracht. Die meisten von dieser Art liefert Holland. Die Maschine ist mit ganz metallenen Walzen versehen, mittelst welcher das Dessein verfertigt wird. Beyde Walzen ruhen in einem Gestell auf einander, so daß nur der Plüsch durchgezogen werden darf. Sie werden durch ein Räderwerk in Bewegung gesetzt, daß sie gemeinschaftlich umlaufen. Auf dem ganzen Umfang der obern Walze wird ein ganz faßonirtes Muster vertieft gravirt; die andere Walze hingegen ist glatt. Die obere Walze ist hohl, und wird mit einem glühenden Bolzen, wenn gedruckt werden soll, heiß gemacht. Man bestreicht die ungravirten glatten Stellen, mit Gummi- oder Leimwasser, und steckt den Plüsch zwischen die Walzen, so, daß der Flor oder die haarige Seite gegen die eingeschnittene Walze gekehrt ist, und setzt hernach die beyden Walzen in Bewegung. Die vorgedachten glatten Stellen pressen den Flor nieder, und die klebrige Materie nebst der Hitze des Bolzens leimen diesen niedergedruckten Flor auf dem Grunde an. An solchen Stellen aber, wo die Walze vertieft gravirt ist, bleibt der Flor auf dem Plüsch erhaben stehen. Dieser gedruckte Plüsch heißt auf franzöſ. Velours gauffré. Diese Gattung ist in Stücken von 50 bis 60 Ellen, und wird besonders zum Ausschlag der Kutschen, zum Ueberziehen der Polster, Stühle ꝛc. angewandt. Das ehemahlige franz. Flandern liefert in großer Menge glatten und auch gedruckten Plüsch oder Tripp. Diese Sorten sind 22 fr. Zoll breit, und eben so viel Stab lang. Eine andere Gattung Plüsch, die Velours façon d'Utrecht heißt, wird besonders

in

in und um Abbeville gemacht. Diese ist ½ Stab breit, und 22 bis 25 Stab lang. Panne nennt man Plüsche von Kämelhaar mit leinenem Garn vermischt.

Beschreibung und Abbildung einiger Maschinen zum Scheeren der Wollenzeuge und der Moore, um Plüsch daraus zu machen, und zum Rauhen und Scheeren des baumwollenen Sammets oder Manschesters *).

Die Engländer haben viele Maschinen zur Bereitung der Plüsche und Sammete, so wie zum Rauhen und Scheeren der Zeuge. Die meisten dieser Maschinen sind in andern Ländern völlig unbekannt. Daher wird es den Künstlern, welche in diesem Fach arbeiten, hoffentlich nicht unangenehm seyn, wenn sie durch die Beschreibung einiger solcher Maschinen in den Stand gesetzt werden, vielleicht sogar Verbesserungen bey den ihrigen anzubringen. Bey dieser Beschreibung wird freylich vorausgesetzt, daß der Gebrauch dieser Maschinen von denen, für welche sie nützlich seyn können, leicht verstanden werden wird.

Fig. 6583 A, das Bret, auf welchem die Arbeit des Scheerens geschieht. Dieses Bret ist ein wenig gekrümmt. Um dasselbe ist ein Rahm B, mit Stützen an jeder Ecke errichtet, welche oben und unten eingezapft sind.

C. Ein freyer Rahm, auf welchem die Scheeren E sich bewegen.

*) Unter diesem Titel befindet sich in dem Magazine aller neuen Erfindungen, No. 5 und 6. Leipzig bey Baumgärtner (1802) 8. eine schätzbare Abhandlung, die für die Vervollkommnung dieser und der damit Aehnlichkeit habenden Zeugarten zu wichtig ist, als daß ich sie hier übergehen könnte.

D. Hölzerner Queerbalken, um dem C eine Neigung von einem Zoll auf jeden Fuß zu geben.

E. Die von den Scheerern gebrauchten Schrauben; mit ihren Hebeln, um sie vermittelst eines flachen Seils in Bewegung zu setzen.

F. Schrauben, welche auf C befestigt sind, um eine Leiste zu halten, welche sich von der einen dieser Schrauben bis zu der andern hinzieht, und welche das bewegliche Blatt von E, oder den sogenannten Laufer, fest macht.

G. Harnisch, welcher in zwey Theile getheilt, und mit jedem Ende an das andere Blatt von E befestigt; er ist ausgehöhlt, und hat einen Fuß, um die beyden Enden dieses Blattes aufzunehmen, welche durch Schrauben und metallne Platten darin befestigt sind. Er besteht außerdem aus zwölf Rädern, wovon zwey an jedem Ende sich befinden; ein Paar derselben ist auf eine solche Art befestigt, daß es sich in der untern Seite von C dreht, um seine Richtung regelmäßig zu machen; die acht andern stehen in zwey engen und durch eben so viele Schrauben befestigten Rahmen, doch so, daß sie Freyheit genug haben, um sich leicht drehen zu können. Diese Schrauben, welche durch die Schraubenspindeln in dem bereits angeführten Harnischbret hindurch gehen, erheben oder erniedrigen, je nachdem man sie dreht, die Schneide von E, so wie man es zur vollständigen Verrichtung der Arbeit für gut findet.

H. Achse, welche an jedem Ende einen Krahn mit einem kleinen Kloben trägt.

I. Queerhölzer, welche an das eine Ende der Kurbel oder des Krahns von G anpassen und sich in Fugen und Bänder endigen, welche mit zwey kleinen Queerstücken verbunden sind, an welche sie durch Pflöcke befestigt sind, welche ihnen Freyheit zum Arbeiten lassen.

KK. Zwey Träger mit Oeffnungen an dem obern Theil, welche an den beyden Enden von A befestigt sind.

LL. Zwey kleine Queerstücke, welche an dem einen Ende mit I Gemeinschaft haben, und durch die Oeffnungen von K gehen, wo sie mit Pflöcken befestigt sind, auf welchen sie arbeiten. Man kann ihre Lage nach den Umständen abändern, um ihren

Enden

Enden die nöthigen Schwingungen, und den gehörigen Druck auf die Hebel von E zu geben.

M. Leiste, welche sich nach der ganzen Länge von G hinzieht, mit einer kleinen Oeffnung in der Mitte; sie ist mit Schrauben an jedem Ende an den Enden von L befestigt.

N. Kleiner Rahm mit vier Reibwalzen, und einer Zunge, welche durch die Oeffnung von M hindurch geht.

O. Schnur, oder Leine, welche von der Zunge von N bis an den Hebel von E zusammenhängend fortgeht; wenn jetzt der kleine Kloben in H den Krahnen Bewegung ertheilt, so wirken diese auf IL, MO, und auf den Hebel von E; und die Blätter der Scheere schließen sich, um das Scheeren zu verrichten, und zwar mit einem regelmäßigen Fortgang.

P. Achse, welche ein gezahntes Rad an einem Ende, und einen Kloben mit fünf Vertiefungen trägt, welche zu eben so vielen andern Vertiefungen, aber in entgegengesetzter Richtung, gehören, und welche auf einer Achse S befestigt sind.

Q. Andre Achse, welche zwey Zahnräder von verschiedener Größe trägt; das größte wird durch die Zähne des Rades P in Bewegung gesetzt.

R. Dritte und letzte Achse dieses Systems von Rädern, welche ein Zahnrad und einen Kloben trägt, welcher Kloben zwey Vertiefungen enthält; ihre Bewegung entsteht durch die Zähne des Rades Q.

S. Die oben genannte Achse, an welcher sich die großen Kloben befinden, welche in Verbindung mit der bewegenden Kraft stehen, welche der Maschine die Bewegung ertheilt.

T. Leinen, oder Riemen, welche von dem Kloben in R bis nach G zusammenhängend fortgehen; befestigt oder gespannt werden sie durch Schnallen. Wenn daher der große Kloben in S dem P und Q die Bewegung mittheilt, welche die bewegende Kraft ihm beybringt, so gibt der Kloben in R dem E eine fortschreitende Bewegung; und wenn man die Lage der Leinen in den verschiedenen Vertiefungen von P ändert, so verschafft man dem E ein verhältnißmäßiges Fortrücken bey dem Scheeren der Zeuge.

Um die Maschine im Nothfall zu hemmen, hat man sie auf folgende Art eingerichtet.

U. Streif, oder Stück, welches von X fortrückt, und durch W mit einem der Krahne Gemeinschaft hat, welche durch H bewegt werden.

W. Kleiner Rahm, welcher sich auf seiner Unterlage neben dem einen Ende dreht, um seine Kraft als Hebel zu vermehren.

X. Der bereits genannte Hebel, welcher durch das obere Ende von B hindurch geht, und vermittelst U auf W wirkt; so daß, durch Herablassung oder Erhebung des Endes von X der Kloben in H sich erhebt oder erniedrigt; und E wird vermittelst Z ganz gehemmt.

Y. Hebel, welcher sich auf einen Reif dreht; er ist mit einem Riemen oder Streif an die Scheere befestigt, welche über einen Theil von O hinfährt; und er entfernt durch diese Bewegung das Ende von X unten von seinem Pflock, so daß E von selbst stehen bleibt.

Z. Leinen, welche mit den beyden Seiten der Stürze von X Gemeinschaft haben; befestigt sind sie an den Kloben von R, in entgegengesetzten Richtungen, so daß die Bewegung von X als Zahnrad bey R faßt oder losläßt, und E hemmt, oder ihm eine fortschreitende Bewegung gibt.

a. Walzen, an welche b b in verschiedenen Richtungen befestigt sind.

b b. Riemen, oder Leinen, zum Zurechtstellen des E.

c. Kleine Kloben, durch welche die Leinen b b bis nach G hindurch gehen; sie sind in der Richtung der Leinen b b über a befestigt, so daß, indem man a rechts oder links dreht, E in der Richtung, welche man verlangt, über C bewegt werden kann.

d. Schmaler Rahm, welcher sich nach der ganzen Länge von C hinzieht; er trägt einen Hebel, welcher an dem einen Ende befestigt, und an welchem eine Schnur geheftet ist.

e. Leinen, oder Schnüre, welche aus jeder Ecke von C mit den Enden von d Gemeinschaft haben, damit C, durch den Druck des Hebels in d, sich heben und dem E verstatten könne, sich in allen nöthigen Fällen zu bewegen.

f. Schnur, welche an den Enden von X befestigt ist, und mit L Gemeinschaft hat; wenn X durch E bewegt wird, so hebt das Gewicht an dem andern

Ende

Ende der Schnur das Ende von X zu einer gehörigen Höhe, und verhindert, daß L nicht zu ſehr den Hebel drückt, welcher E beſchädigen könnte.

Wenn man nun Plüſch bereiten will, ſo errichtet man eine ſehr geneigte Tafel g, über welche die Zeuge ſich hinziehen, wie man in dem Kupferſtich ſieht.

hh. ſind zwey Breter, welche von dem einen Ende bis zum andern Vertiefungen haben, und an jedes Ende von g befeſtigt ſind.

i. Rahm, faſt von der nähmlichen Breite wie g; er ſteht innerhalb hh an jedem Ende; und hat Vertiefungen, welche dieſen beyden Bretern entſprechen.

k. Rad, welches an jedes Ende von i durch Schrauben und eiſerne Zapfen befeſtigt iſt, welche in die Falzen von hh greifen.

l. Rahm, welcher an jeder Ecke einen Kloben trägt; dieſe Kloben rollen in den Falzen von i; dieſer Rahm hat eine Thüre, oder eine Oeffnung, mit Griffen; und dieſe Thüre iſt an ihrem untern Theil mit Karden bekleidet; ſie dreht ſich an Charnieren, und man befeſtigt ſie an ihrer Stelle durch eine Schraube, oder durch eine Klammer; die Griffe werden durch Stahlfedern befeſtigt.

m. Starke Achſe, mit Krahnen und Kloben, wie bey H in der Vorrichtung zum Scheeren; nur mit dem Unterſchiede, daß hier ein Kloben mehr iſt, und die Krahne größer ſind als bey H, und daß der Durchmeſſer der Kloben in m viel beträchtlicher iſt.

nn. Hebel, oder Leiſten, mit gebrochnen Knieen nach der Seite von o bey M.

oo. Träger, mit einem Kloben, welcher in jeden in gehöriger Höhe befeſtigt iſt, um die Wirkung der Krahne regelmäßig zu machen, und das Reiben von nn zu vermindern.

pp. Zwey Schrauben, welche an den Fuß von i befeſtigt ſind, und durch n hindurch gehen; ſie werden durch Schraubengänge, welche an jeder Seite befeſtigt ſind, zu dem nähmlichen Grad von Neigung gebracht, welchen g hat.

q. Stahlfedern mit Riemen und Schnallen, welche mit den Hebeln in i Gemeinſchaft haben, und hinlänglich geſpannt ſind, um ſie zu erheben; wenn

k unten an den unteren Falz von h kommt, so hört die Wirkung der Stahlfedern auf; sie lassen i fallen, und die Arbeit geht fort, um das Plüschartige auf dem Zeuge zu bilden.

r. Walzen, welche vor und hinter g liegen, mit dem Zeuge, welches von der einen über die andere hingeht.

s. Walze über der Tafel, um das Fortrücken des Zeugs zu erleichtern, und um die Arbeit noch mehr zu beschleunigen.

t System von Rädern, um die fortschreitende Bewegung zu geben, wie bey der Vorrichtung zum Scheeren; nur mit der Ausnahme, daß die erste Achse in dem System nur einen einzigen Falz hat; auf der zweyten Achse ist ein Krahnrad, und auf der dritten ist ein Kloben mit Vertiefungen, wie bey P an der Maschine zum Scheeren, aber von einem größeren Durchmesser.

u. Kloben mit fünf Vertiefungen: er entspricht jenen auf der dritten Achse t; weil diese Kloben eine entgegengesetzte Lage haben, so muß das Zeug, wenn man die Schnur in den verschiedenen Vertiefungen verändert, sehr regelmäßig während der Arbeit fortrücken.

w. Leine, welche mit einem Rahm Gemeinschaft hat, welcher dem d und dem c bey der Maschine zum Scheeren ähnlich ist; wenn diese Leine die Achse x dreht, so erhebt und erniedrigt sie l über dem Werk.

x. Achse mit ihrem Hebel, Zahnrad und Krahnen.

y. Vier gezähnte Räder in dem nähmlichen System, wie bey dem Scheerrahm. Die Achse des ersten dieser Zahnräder greift in die Achse des zweyten t, und so weiter. Die dritte oder letzte Achse trägt ein Rad mit kleinen Vorstößen, welche zum Regulator dienen; sie fassen das Ende eines kleinen Hammers, und lassen ihn, bey jedem Umlauf, an eine Glocke schlagen, um wegen der Menge von Tuch zu benachrichtigen, welches durch die Vorrichtung gegangen ist, damit man bey l nach Bedürfniß ändern könne.

z. Hebel, welcher durch das auf die Achse des Rades t befestigte Krahnrad in Bewegung gesetzt wird.

2. Riemen, welche an den Enden vor r und l befestigt sind; sie wirken abwechselnd auf l, damit

der

der Plüsch regelmäßig von einem Saum zum andern gehoben werde.

3. Gewicht an jeder Ecke von h, um l fest gegegen das Werk zu halten, und um es gegen x wirken zu lassen.

4. Der große Kloben mit den Krahnen; er ist auf der Achse mm befestigt, und gibt den ersten Stoß.

5. Kloben an dem andern Ende der nähmlichen Achse mm; er dient zur Bewegung der Räder, welche die fortschreitende Bewegung geben, und welche den Plüsch erheben, so wie den Regulator q, welcher bestimmt ist, das Werk zu hemmen, oder es wieder in Bewegung zu setzen.

x, n, w, wirken auf eins der Queerhölzer bey H während des Scheerens; und durch Nachlassen oder Spannen des Riemens, welcher die erste Bewegung mittheilt, kann man das Werk hemmen, um den Plüsch zu heben, oder ihn wieder in Gang zu bringen.

Man kann den nähmlichen Zweck erreichen, wenn man zwey Kloben in einen engen Rahm bringt, durch welchen der Riemen, von dem Kloben 4 bis zu jenem, welcher die erste Bewegung ertheilt, hindurch geht. Weil dieser Rahm an seinem einen Ende mit Pflöcken befestigt ist, so muß die Erhebung oder die Senkung des andern Endes den Riemen spannen oder schlaff machen; und so wird die Arbeit des Hebens des Plüsches fortgesetzt oder gehemmt.

Wenn man die Arbeit des Scheerens vornimmt, so legt man das Zeug auf g, wie in dem Kupferstich; und queer über die Fläche A führt man die Schneide von E in einem spitzigen Winkel mit A; entweder vermittelst der Schrauben über g, oder über den Fuß von a; weil das Ende von X, welches zur Rechten von C hervortritt, gesenkt ist, so wird der Kloben an H gespannt; und der Kloben an dem Ende von S, welcher die erste Bewegung mittheilt,

dreht die Krahne bey H, ſo wie das Räder-Syſtem, welches die fortſchreitende Bewegung verurſacht, ſo daß M, wenn O auf den Hebel von E wirkt, die Arbeit fortgehen läßt.

Wenn das erſte Paar Scheeren rauhet, oder die erſte Schur verrichtet, ſo wird X unter ſeinen Pflock durch Y zurück geworfen, und E wird gänzlich gehemmt. Wenn durch einen Druck auf den Hebel von d, E gehoben wird, und wenn, indem man a von der Rechten nach der Linken dreht, die Scheeren an den beyden Enden des Bretes verändert werden, dann ändert das Zeug ſeine Lage durch den Druck des Hebels bey d; und zu gleicher Zeit wird c, auf welchem E hinrollt, gehoben, und vermittelſt a zur Rechten oder Linken gewendet; E findet ſich alſo wieder in ſeine erſte Lage verſetzt, um die Arbeit von neuem anzufangen, und man erleichtert dieſes Verfahren, indem man auf das Ende von X an dem untern Theil ſeines Zapfens druckt.

Wenn man Plüſch machen will, ſo wickelt man das Zeug auf die Walze, um es über die Tafel laufen zu laſſen, wie in dem Kupferſtich. Wenn jetzt, vermittelſt des Klobens 4, der Maſchine die Bewegung ertheilt wird, ſo heben IIII den Plüſch; das Räderſyſtem bey y, und das Geräuſch der Glocke, meldet den Augenblick zum Abändern der Fläche, und zum Hemmen des Werks während dieſer Arbeit, indem man den mit Karden verſehenen Rahm hebt, ſo wie man die Scheeren bey der Scheermaſchine hemmte.

Freylich iſt es ſchwer, mit Hülfe einer einzigen Kupfertafel eine ſo zuſammengeſetzte Maſchine zu erklären, wie die hier beſchriebene iſt; wer aber mit dieſer Arbeit bekannt iſt, wird

ohne

ohne Schwierigkeit ein Mittel finden, um ſie bey ſeinem Arbeiten im Großen anzuwenden.

Außer der beſchriebenen engliſchen Maſchine hat vor einigen Jahren Herr Harmar aus Sheffield in der engliſchen Grafſchaft York, zwey andere Plüſch-Maſchinen erfunden, welche in manchen Stücken einige Vorzüge vor jener zu haben ſcheinen, und welche wir jetzt umſtändlich beſchreiben wollen.

Erklärung der Figuren.

AAAA. Fig 6584. Geſtell der Maſchine, mit ihren Trägern und Queerhölzern.

B. Polſter oder Scheerbret, auf welchem der Zeug gerauhet wird.

CC. Scheeren des Tuchſcheerers, oder die aufgezogenen Schneiden im Begriff zu arbeiten, mit ihren Hebeln.

D. Harniſch, welcher an jedem Ende des beweglichen Blatts der Scheere C befeſtigt iſt: an dem äußerſten Ende, auf dem Vordertheil des Brets, iſt der kreisförmige Theil von C auf dem Rücken ausgehöhlt, und wird an jedem Ende durch Schrauben befeſtigt, welche durch das Blatt hindurch gehen. Man kann auch das Blatt in einen Falz nach Art eines Schwalbenſchwanzes eintreten laſſen, und durch Keile oder Nagel an ihrer Stelle erhalten.

Dieſer Harniſch beſteht aus zwey ſtarken Bretern, welche an gewiſſen Stellen durchbohrt ſind, um Schrauben durchzulaſſen, welche in Schraubengänge paſſen, welche an ihrer oberen Fläche verſchloſſen ſind, um ſie zu befeſtigen. Eben ſo befinden ſich hier kleine viereckige Löcher, um kleine eiſerne Spindeln durchzulaſſen. Zwey andere Breter dienen zur Bildung des Rahmens für Räder, welche ſich auf ihren Zapfen drehen, wie man auf der Kupfertafel ſieht; ſie liegen unter den Stücken, welche mit dem Läufer von C verbunden ſind. Hier ſind die unteren Theile der Schrauben an Platten genietet, jedoch ſo, daß ſie ſich darin drehen können; dieſe Platten ſind an die Rahmen der Räder angeſchraubt;

eben so sind sie an den unteren Stücken der kleinen Spindeln befestigt, welche, indem sie durch die oberen Stücke hindurch gehen, dazu dienen, daß der Harnisch größere Festigkeit erhält; wenn die Schrauben der letzteren rechts oder links gedrehet werden, so richten sie die Schneiden von C in den Winkel, welchen man den Scheeren mit B zu geben für gut findet, um die Arbeit des Scheerens zu verrichten.

E. Schiefe Flächen, auf welchen die Räder des Harnisches D herabfahren, wenn die Maschine in Arbeit ist.

FF. Achse oder Baum, mit den dazu gehörigen Leisten oder Stangen. Die Zapfen dieses Baums ruhen auf Pfannen, welche gegen die Queerbalken der Einfassung oder des Gesimses der Maschine AAA eingenietet sind. Dieser Baum steht in einer mit B und C zusammengehörigen Neigung, wie in der Zeichnung; die Leisten sind an der Seite des Baums durch Stücke befestigt, welche vorn hervortreten, und sich ungefähr vier Zoll von dem Mittelpunkt des Baums befinden; Reifen an den Enden von GG gleiten längs dieser Stangen, und folgen dem Gang der Scheeren C.

GG. Leinen, welche an ihren äußersten Enden mit den Stangen des Baums F, vermittelst der oben gedachten Reifen, Gemeinschaft haben; die andern Enden sind an den Hebel von C befestigt, wie man es auf der Kupfertafel sehen kann.

H. Baum mit seiner Kurbel; er hat ein Zackenrad und einen Vorstoß oder Halter; dieser Baum dreht sich in Leisten, welche oben an den Trägern des Gestells der Maschine AAAA befestigt sind.

I. Schnüre oder Seile, welche mit dem einen Ende an das Ende von K befestigt sind; das andre Ende ist an H befestigt.

KK. Hebel; er bewegt sich auf eisernen Zapfen durch die Wirkung von K und des Seils I; das andere Ende dieser Hebel druckt gegen die Breter E, und hebt die Scheeren, damit die Schneiden nicht mehr über B hinfahren, wenn man ihre Verrichtung für unnütz hält.

LL. Kleine Kloben, welche an einem Queerholz befestigt, und bestimmt sind, die Schnüre I aufzunehmen, und die eben genante Verrichtung zu erleichtern.

M.

M. Ein an den Zapfen zur rechten Seite des Baums F befestigter Krahn; diese Kurbel ist mit einer Oeffnung durchbohrt, und durch sie geht ein viereckiger Arm, gegen welchen eine Schraube andrückt, deren Loch an einer Seite der nähmlichen Oeffnung sich befindet. Wenn man diese Schraube rechts oder links drebt, so entfernt oder befestigt man, nach Gutbefinden, den viereckigen Arm in der Oeffnung. Das andere Ende des Arms ist mit einer Kurbel versehen, auf welcher man am Ende ein Stück N einpaßt; dieses Stück ändert seine Stelle vermittelst der bereits genannten Oeffnung und Schraube; und je mehr das Stück N vom Mittelpunkt entfernt wird, desto schneller wird sich O drehen.

N. Das Stück, welches O dreht.

O. Zahnrad von N, mit einem Zapfen zu einer Schraube ohne Ende auf seiner Achse.

P. Eiferner Baum mit Kloben an jedem Ende, und mit einem Zahnrad versehen, welches man in der Entfernung sieht.

R. Kleine Latte, welche in der Fuge befestigt ist, die sich in dem Vorstoß des unteren Endes des Baumes F befindet (man sieht dieses Stück besonders abgebildet neben Fig. 6584). Diese Latte ist in die Fuge eingezapft, in welche sie einpaßt; und das andere Ende stößt an die gekrümmte Kurbel, welche mit S bezeichnet ist.

S. Achse, Kurbel und Kloben. Ueber diesen Kloben geht die Schnur oder der Riemen, welcher mit der bewegenden Kraft, wodurch die Maschine in Arbeit gesetzt wird, Gemeinschaft hat. Die Stellung der Latte R ist in Ansehung des Theils, welcher an die Kurbel von S stößt, gerade hinter dem untern Ende des Baums F, und unter dem entferntesten Theil des Stücks B; dort hängt das gekrümmte Ende von S über einem Queerholz, welches an dem entferntesten Queerbalken des Gestells der Maschine AAA befestigt ist; das Ende nebst dem Kolben und dem Queerholz, sieht man in dem abgesonderten Theil der Kupfertafel. Sobald als man die Kurbel in Bewegung setzt, so gibt sie den RR die nöthige Schwingung, setzt F in Arbeit, und F erhebt und senkt seine Latten vermittelst der Leinen G, und setzt die Scheeren oder die Schneiden von C in Thätigkeit. Um hernach die fortschreitende Bewegung zu

bewirken, wobey F immer in Arbeit bleibt, wird N durch M in Bewegung gebracht, O dreht P, und die Scheere C wird durch das Stück T fortgerückt.

Damit die Zeuge vollkommen geschoren werden, muß der Griff des Arms M an der Stelle, wo N anstößt, ganz nah an die Mitte des Baums F gebracht werden um seine Geschwindigkeit zu hemmen; und umgekehrt wird man ihn von eben dieser Mitte entfernen, wenn man seine Geschwindigkeit vermehren will. Bey dieser Einrichtung wird N in mehrere oder wenigere Zähne des Rades O eingreifen. Man kann ebenfalls die fortschreitende Bewegung durch das Verfahren bewirken, welches in Fig. 6586 beschrieben, und durch die Buchstaben M, N, O, P, angezeigt ist.

T. (Fig. 6584) Schnüre oder Leinen, welche den Mechanismus der Schneide der Scheeren C vermittelst P befördern.

U. Vortretendes Stück, welches an D befestigt ist, und welches zur Bestimmung des Augenblicks dient, wenn die Scheeren C gehemmt werden müssen.

Zur Rechten des Kupferstichs sieht man drey Säulen, welche einen Theil des Gerüstes AAA ausmachen; die mittlere hat einen Falz, durch welchen eine auf einem Zapfen bewegliche Stange geht, und welche noch vor dem Falz auf ein gebrochnes Knie wirkt; tiefer als dieses gebrochne Knie, vor dem Falz, ist das Ende in eins der Queerhölzer befestigt, welche mit der Schraube ohne Ende verbunden sind; die horizontale Stange steht in Verbindung mit einer kleinen steigenden Leiste, welche in das abgerundete Ende des Hebels W befestigt ist.

W. Hebel, welcher an einem Ende durch seinen Unterstützungspunkt an der Stelle hindurch geht, wo man zwey vereinigte Hebel sieht; der eine geht in den nähmlichen Pfeiler, welchen wir oben genannt haben; sein abgerundetes Ende, in welches die eben angeführte Leiste hier aus geht, ist mit Bley beschwert.

Q. Ort, neben welchem der Queerbalken des Kolbenendes der Stücke S befestigt ist; man sieht einen kleinen Hebel, welcher sich erhebt und durch W geht, wo er angepflöckt ist; dieser Hebel bewegt sich auf einem Zapfen, welcher durch einen der Träger des Gestells hindurch geht; wenn daher U oder

B arbeitet, ſo hebt ſich W aus ſeiner Fuge, und indem es durch ſein Gegengewicht erniedrigt wird, ſo hebt es den Hebel Q, und indem es ſo die Bewegung des Riemens oder der Schnur, welche den Kloben S dreht, ſchwächt, wird die Maſchine gehemmt; durch die nähmliche Bewegung wird das Querholz, welches das Ende von S hält, an der andern Seite des Trägers A gehoben, indem die benachbarte Seite des Trägers durch die gleichzeitige Bewegung der Latte mit gebogenem Knie geſenkt wird; die verbundene Schraube ohne Ende erniedrigt ſich mit dieſem Stück, und verhindert das Eingreifen mit dem großen Zahnrad P.

Y. Kleiner Baum, deſſen Enden ſich in zwey Decken zu jeder Seite der Maſchine befinden; dieſe Decken ſtehen in Verbindung mit D; der Griff und die zuſammengehörigen Leinen gehen bis an das Ende von Z.

ZZ. Zwey kleine Leiſten mit Haken an ihrem Ende, welche beſtimmt ſind in die Einſchnitte bey D zu fallen, um die zwey Schneiden zu vereinigen. Wenn alſo die Maſchine durch die bereits beſchriebenen Mittel gehemmt wird, ſo hebt der Druck des Griffs an Y die Haken von Z aus den Einſchnitten D, und da die Scheeren bey C frey werden, ſo können ſie mit der Hand in die erſte Lage zurück gebracht werden, um ein neues Stück Zeug zu ſcheeren. In dieſer Zwiſchenzeit rückt man die Zeuge; doch vergißt man nicht, vorher die Kurbel von H rechts zu drehen, um zu verhindern, daß die Scheeren nicht über B gehen. Wenn das Zeug fortgerückt iſt, und die Scheeren in ihre erſte Lage zurück gebracht ſind, ſo hakt man die Klammern bey Z wieder ein, wodurch ſie in ihrer gehörigen Lage erhalten werden. Dann dreht man die Kurbel von H linke, indem man die Klammern ſeines Zackrades aufhebt, und die Schneiden von C ſind zum Arbeiten bereit. Um endlich die Maſchine in Bewegung zu ſetzen, hebt man das Ende des Hebels W; man läßt ihn in den Einſchnitt des Trägers des großen Geſtells eingreifen; die Schnur oder der Riemen, welcher durch den Kloben S geht, befindet ſich geſpannt, und die Maſchine arbeitet.

Figur 6685. Ansicht von der Seite, und von zwey Enden der Maschine, welche zum Scheeren der Plüsche nach der Länge des Zeugs bestimmt ist.

AAA. Das Gestell oder Gerüst, mit seinen Pfeilern und Querbalken.

B. Kreisförmiges Kissen oder Scheerbret, unter dem Winkel der Scheeren angebracht, und an jedem Ende an Docken befestigt, welche auf dem oberen Querbalken von A ruhen, aber immer auf eine solche Art, daß man sie nach den Umständen bewegen kann.

C. Die Scheere mit ihren Harnischen in voller Arbeit.

D. Der Harnisch, welcher an jedem Ende des Blattes oder der Schneide von C befestigt, und schon in Fig. 6584. durch den nähmlichen Buchstaben D bezeichnet ist. Aber diese Art zu scheeren erfordert, daß die starken Stücke, welche durch Schrauben an die Enden von C befestigt sind, nah am Rücken des schneidenden Blattes sich vereinigt finden, um das Gewicht zu entfernen, welches sich sonst an den Enden der Scheeren finden würde. Wenn die ganze Breite eines schmalen Zeugs so geschnitten ist, so wird die zweyte Scheere C hinter jene gebracht, welche man in der Zeichnung sieht, und welche ebenfalls mit einem Kissen oder Scheerbret B versehen ist, und einen ähnlichen Mechanismus hat, wie derjenige, welchen wir beschreiben wollen, um sie in Bewegung zu setzen; die Theile D, welche in dem untern Theil von C und in dem Stück B befestigt sind, sind unter dem Buchstaben C verlängert, wie man in Fig. 6586 beschrieben finden wird. Mit einer ähnlichen Einrichtung stellt man die Scheeren, wenn man sehr breite Tücher zu scheeren hat.

Man muß aber bemerken, daß bey diesem Verfahren, wo die fortschreitende Bewegung dem Zeug gegeben wird, die bey D befindlichen Räder in der vorigen Figur unnütz werden; sie werden hier durch Holzstücke ersetzt, welche zur Hälfte abgerundet sind.

E. Kleiner Rahm mit Hebeln und Schnüren; die Lage dieses Rahms ist deutlicher bey dem Buchstaben D, Fig. 6586 zu sehen, wo man ihn an den untern

untern Theil des Harnisches D befestigt sieht, mit einer seiner Schnüre, welche bis zu dem Leisten F herab geht, und die andre erhebt sich, um mit dem Hebel bey D Gemeinschaft zu haben.

F. (Fig. 6585). Walze mit einer Kurbel, auf welche man das zum Scheeren bestimmte Tuch aufrollt.

GG. Kleine Walzen, welche bestimmt sind, das Zeug gegen B zu lenken; die Gestalt dieser Walzen ist kegelförmig, um die Säume platt zu machen; man paßt sie gleichmäßig an, je nachdem das Tuch mehr oder weniger Saum hat.

H. Baum, welcher an verschiedenen Stellen gekrümmt und mit einem Kloben versehen ist, welcher die fortrückende Bewegung bestimmt, und auf welchem sich der Riemen oder die Schnur befindet, welche mit der bewegenden Kraft Gemeinschaft hat; man sieht ihn in Fig. 6585 unten.

I. Ein Zwinger oder Reif, welcher an eine der Krümmungen anpaßt, mit seiner Schnur, welche sich bis zum Hebel der Scheeren C erhebt, wo sie fest sind.

K. Baum mit seinem Zackenrad und mit einer ähnlichen Kurbel, wie die in Fig. 6584 bey H, I, K, L, und zu der nähmlichen Wirkung bestimmt.

L. Riegel der Walze F; er ist an dem einen Ende mit einem Pflock befestigt; ein Gegengewicht ist angebracht, um das Gleichgewicht zu behaupten, und die Spannung zu erhalten, indem es gegen die Kraft der Hand wirkt, welche die Kurbel von F hält. Die Spannung ist zur Güte der Arbeit nothwendig. Man sieht bey M das Stück, woran das Zeug befestigt ist.

N (untere Figur). Baum, mit einem starken Kloben von einer einzigen Figur, und einem andern von fünf Einschnitten, wovon man nur das dicke Ende sieht.

O. Andrer Baum; über ihm ist ein Kloben mit fünf Einschnitten, so wie eine Schraube ohne Ende.

P. Schnur, welche von dem kleinen Kloben an H zu dem großen Kloben bey N, und von dem Kloben bey N zu dem Kloben des Baums O fortgeht.

Diese Kloben mit fünf Einschnitten nehmen in regelmäßiger Abstufung von vierzehn Zoll im Durchmesser bis auf drey Zoll ab; der zugehörige Kloben

Figur 6685. Ansicht von der Seite, und von zwey Enden der Maschine, welche zum Scheeren der Plüsche nach der Länge des Zeugs bestimmt ist.

AAA. Das Gestell oder Gerüst, mit seinen Pfeilern und Querbalken.

B. Kreisförmiges Kissen oder Scheerbret, unter dem Winkel der Scheeren angebracht, und an jedem Ende an Docken befestigt, welche auf dem oberen Querbalken von A ruhen, aber immer auf eine solche Art, daß man sie nach den Umständen bewegen kann.

C. Die Scheere mit ihren Harnischen in voller Arbeit.

D. Der Harnisch, welcher an jedem Ende des Blattes oder der Schneide von C befestigt, und schon in Fig. 6584 durch den nähmlichen Buchstaben D bezeichnet ist. Aber diese Art zu scheeren erfordert, daß die starken Stücke, welche durch Schrauben an die Enden von C befestigt sind, nah am Rücken des schneidenden Blattes sich vereinigt finden, um das Gewicht zu entfernen, welches sich sonst an den Enden der Scheeren finden würde. Wenn die ganze Breite eines schmalen Zeugs so geschnitten ist, so wird die zweyte Scheere C hinter jene gebracht, welche man in der Zeichnung sieht, und welche ebenfalls mit einem Kissen oder Scheerbret B versehen ist, und einen ähnlichen Mechanismus hat, wie derjenige, welchen wir beschreiben wollen, um sie in Bewegung zu setzen; die Theile D, welche in dem untern Theil von C und in dem Stück B befestigt sind, sind unter dem Buchstaben C verlängert, wie man in Fig. 6586 beschrieben finden wird. Mit einer ähnlichen Einrichtung stellt man die Scheeren, wenn man sehr breite Tücher zu scheeren hat.

Man muß aber bemerken, daß bey diesem Verfahren, wo die fortschreitende Bewegung dem Zeug gegeben wird, die bey D befindlichen Räder in der vorigen Figur unnütz werden; sie werden hier durch Holzstücke ersetzt, welche zur Hälfte abgerundet sind.

E. Kleiner Rahm mit Hebeln und Schnüren; die Lage dieses Rahms ist deutlicher bey dem Buchstaben D, Fig. 6586 zu sehen, wo man ihn an den untern

D. Die Scheeren in dem Harniſch, mit ſeinen Hebeln und mit ſeinen Schnüren, welche bereits in Fig. 6585 bey E beſchrieben worden ſind.

F. Die Leine mit ihrem Reif; ſie ſteht an dem einen Ende in Verbindung mit dem Hebel der Scheere, und an dem andern mit den Leiſten des Baums.

GGGG. Kleiner Baum, Hebel, Schnüre und Kloben, welche die nähmlichen Geſchäfte verrichten, wie die in Fig. 6584 bey H, I, K und L beſchrieben.

H. Walze zum Aufrollen des Zeugs, mit ihrem Zackenrad, mit ihrer Kurbel und mit ihrem Halter.

I. Hebel mit einem Halter; er ſoll der Wirkung des Rades H entgegen arbeiten, welches ſich auf der andern Seite des Pfeilers A befindet; vermittelſt einer Leine haben dieſe Räder Gemeinſchaft mit einander, ſo daß ſie zu gleicher Zeit die Halter der Zackenräder heben, um das geſchorne Zeug auf die Walze H aufrollen zu können.

K. Walze, welche beſtimmt iſt, das Zeug zu führen, wenn man es fortrücken läßt, und es in ſeiner Lage auf der Fläche von C zu erhalten; ihre Lage iſt neben dem Baum G, und ſie ruht auf Querhölzern, welche in der nähmlichen Richtung und an den Pfeiler des Gerüſtes befeſtigt ſind.

L. Baum mit ſeiner Kurbel, mit ſeinem Zackenrad und mit ſeinem übrigen Zubehör; er ruht auf einem Pfeiler bey B; dieſer Baum iſt durch die Mitte geſpalten, um dem Zeuge einen Durchgang zu verſchaffen; wenn man dieſen Baum mit einer kleinen Kurbel dreht, ſo ſpannt man das Zeug mit der Kraft, welche zum Scheeren nöthig iſt.

Um das nöthige Fortrücken während der Arbeit zu erhalten, hat man ein Blatt oder eine Leiſte M, welche an der Kurbel des Stücks bey F mit dem einen Ende, und mit dem andern an der Kurbel N befeſtigt iſt; man ſieht zur Seite dieſes Stück N mit ſeinem Kloben von ungefähr drey Zoll im Durchmeſſer; man kann dieſen Kloben durch einen andern mit fünf Vertiefungen erſetzen; die Mittheilung der Bewegung geſchieht wie in den andern Maſchinen, und die Lage dieſes gebogenen Stücks iſt faſt die nähmliche, und bringt die nähmlichen Wirkungen hervor, wie die in Fig. 6584 bey S angezeigten.

O. Baum mit einem großen Kloben von fünf Vertiefungen, und mit einer Spindel zu einer

Schraube ohne Ende; die Kloben N und O haben ihre Schnüre, um ſie in Bewegung zu ſetzen, faſt auf die nähmliche Art, wie wir ſie in Fig. 6584 bey P beſchrieben haben.

P. Walze mit ihrem Zahnrad, auf welche ſich die Schnüre aufwickeln, welche D mehr oder weniger fortſchieben, ſo wie die andern Scheeren, welche durch eine Leiſte in begrenzten Entfernungen mit einander verbunden ſind, damit jede das Stück Tuch faſſen könne, welches ſie ſcheeren ſoll; man hat bereits die Lage dieſer Schneiden bey dem Buchſtaben C beſchrieben; Schnüre, welche von P bis nach D gehen, dienen zum Fortrücken der Scheeren bey D.

Will man dieſe Maſchine hemmen, ſo thut man dieſen Theil der 6584ſten Figur (Q, W) hinzu, welchen man auf die nähmliche Art zwiſchen die Pfeiler des Gerüſts A anbringt; ein Stück, welches bey D hervortritt, thut die nähmlichen Dienſte, wie bey der erſten; aber hier befindet ſich eine kleine Schnur R, welche an die Scheeren bey D befeſtigt iſt, und durch einen kleinen Kloben geht, welcher in dem hintern Querbalken des Geſtelles A befeſtigt iſt; noch weiter hin geht dieſe Schnur durch einen andern Kloben, welcher oben, entweder an der Decke, oder an irgend einem bequemen Theil des Gerüſtes der Maſchine befeſtigt iſt, ſo daß, wenn man das Ende dieſer Schnur zieht, die Scheeren bey D zurück treten, welche ihr Maß von Zeug geſchoren haben. Um dieſe Maſchine in Arbeit zu ſetzen, wickelt man das Zeug auf die obere Walze bey H, und um eine kleine Walze, welche an dem oberen Ende des Geſtelles A angebracht iſt; das Zeug verbreitet ſich, indem es durch C und unterhalb K herabfällt, welches ſich in der Figur abgeſondert findet; und von da kehrt es zur zweyten Walze bey H zurück, wo es befeſtigt iſt. Wenn der Halter der oberen Walze in ſein Zackenrad eingreift, ſo wird das Zeug durch die untere Walze vermittelſt ihrer Kurbeln L geſchoren. Die zugehörigen Halter dieſer Walzen faſſen in ihre Zacken, und erhalten das Zeug in dieſem Zuſtand von Spannung; wenn man jetzt die Haken bey G wegnimmt, ſo ſenken ſich die Scheeren bey D; bey ihrer Arbeit, und vermittelſt des Mechanismus RR führt man ſie in ihre erſte Lage bey B; hernach hebt man den Hebel, welcher zur

Hem-

Hemmung der Arbeit dient: um den Riemen der bewegenden Kraft zu spannen, legt man ihn in seinen Einschnitt, und die Maschine wird in Bewegung gebracht. Wenn man die Maschine hemmt, wie es bereits (Fig. 6584 Q, W) beschrieben worden ist, um eine neue Menge von Zeug der Wirkung der Scheere zu unterwerfen, so senkt man das nächste Ende an dem Hebel I Fig. 6586, und man wickelt das geschorne Zeug auf die Walze H; dann erhebt man den nähmlichen Hebel I, und wenn man das Zeug wie vorher geschoren hat, so nimmt man die Arbeit von neuem vor.

Fig. 6587. Maschine, welche bestimmt ist, Plüsch auf den Zeugen zu machen, ehe sie geschoren werden.

AA. Gerüst der Maschine, mit seinen Kardenrahmen und übrigem Zubehör.

BB. Rahmen, welche die Karden enthalten, wovon der eine offen, der andre verschlossen ist; diese Rahmen haben ein Charnier; und wenn man sie auf die Tücher senkt, so hemmt man sie an ihrer Stelle durch kleine bewegliche Haken, welche auf dem Rahmen C eingeschraubt sind.

C. Der eingefalzte Rahm, welcher an die vier Seiten der Rahmen B passen soll, wenn sie geschlossen sind; dieser Rahm gleitet in einen Falz eines andern Rahms, welcher an den Leisten F vermittelst kleiner Schieber befestigt ist, welche an seinen vier Ecken fest gemacht sind.

D. Andrer Rahm, welcher in die unteren Fugen gleitet; C ist über diesem Rahm, welcher ebenfalls an F befestigt ist; diese hervortretenden Theile treten in die Fugen, um ihre Arbeit zu erleichtern.

E. Doppelter gebogener Baum; über ihm ist ein großer Kloben, über welchen der Riemen geht, welcher die Bewegung der bewegenden Kraft ertheilt; die gebogenen Theile stehen in entgegengesetzter Richtung, um dem Spiel der Maschine eine abwechselnde Bewegung zu geben.

FF. Leisten oder Bänder, welche auf diesen Kurbeln oder Knieen durch Schrauben befestigt sind; diese Leisten haben bey G ein gebrochenes Gelenk, und sind auf der entgegengesetzten Seite von G vermittelst einiger Schrauben an jedem Ende von D

befestigt. Je nachdem also E arbeitet, so werden die Rahmen bey D, welche die Rahmen C und BB tragen, in Bewegung gesetzt, und heben den Plüsch über das Tuch.

G. Die in ihren Rahmen befestigten Kloben, über welche die Leisten F gehen. Die Kleinheit der Zeichnung erlaubte nicht, diese Kloben bemerklich zu machen; man sieht nur die Pfeiler, zwischen welchen diese Kloben angebracht sind.

H. Das Bret, um den Plüsch zu heben; es steht in seiner geneigten Stellung mit dem Tuch, welches von einer Walze zur andern hindurch geht; diese zwey Walzen I sind bestimmt, das Tuch während der Arbeit zu rollen und aufzuwickeln; die eine steht hinter H, zwischen den Säulen des Gerüstes; und die andere hinten an dem Ort, wo das Zeug das Bret H verläßt. Man hat ebenfalls kleine kegelförmige Stücke angebracht, um die Säume des Zeuges zu pressen, deren bereits (Fig. 6585 G) Erwähnung geschehen ist.

K. Hebel und Gegengewicht, welches einer dieser Walzen zum Zaum dient, um die Spannung des Zeuges zu erhalten. Zu jeder Seite des Bretes H befinden sich zwey andre Breter, welche unter M angebracht und bestimmt sind, die Falzen von L aufzunehmen; der kleine Vorstoß, welcher sich unten befindet, und welchen man in die Fugen treten sieht, zeigt den Nutzen dieser Stücke, um den Rahm während der Arbeit über dem Tuch zu erheben oder zu erniedrigen. Um die Fugen, welche C tragen, in Bewegung zu setzen, ist das obere Stück von L zur Seite seines Bretes befestigt, aber auf eine solche Art, daß es beweglich ist; so daß, wenn D mit seinen Fugen durch seinen Falz gegangen ist, das obere Stück von L (welches man unter Fig. 6587 abgesondert sieht) fällt, und eine Art von Brücke bildet, welche D von neuem zurück bringt, um eine ähnliche Bewegung von neuem anzufangen.

MM. Leisten, welche sich oben in dem Bret L endigen, und durch Pflöcke befestigt sind; sie gehen durch Querbalken, welche am Gerüst der Maschine A befestigt, und unten in das Stück N eingefalzt sind, wo man ihnen jedoch eine Art von Beweglichkeit auf einem Zapfen läßt.

N. Star-

Hemmung der Arbeit dient: um den Riemen der bewegenden Kraft zu ſpannen, legt man ihn in ſeinen Einſchnitt, und die Maſchine wird in Bewegung gebracht. Wenn man die Maſchine hemmt, wie es bereits (Fig. 6584 Q, W) beſchrieben worden iſt, um eine neue Menge von Zeug der Wirkung der Scheere zu unterwerfen, ſo ſenkt man das nächſte Ende an dem Hebel I Fig. 6586, und man wickelt das geſchorne Zeug auf die Walze H; dann erhebt man den nähmlichen Hebel I, und wenn man das Zeug wie vorher geſchoren hat, ſo nimmt man die Arbeit von neuem vor.

Fig. 6587. Maſchine, welche beſtimmt iſt, Plüſch auf den Zeugen zu machen, ehe ſie geſchoren werden.

AA. Gerüſt der Maſchine, mit ſeinen Kardenrahmen und übrigem Zubehör.

BB. Rahmen, welche die Karden enthalten, wovon der eine offen, der andre verſchloſſen iſt; dieſe Rahmen haben ein Charnier; und wenn man ſie auf die Tücher ſenkt, ſo hemmt man ſie an ihrer Stelle durch kleine bewegliche Haken, welche auf dem Rahmen C eingeſchraubt ſind.

C. Der eingefalzte Rahm, welcher an die vier Seiten der Rahmen B paſſen ſoll, wenn ſie geſchloſſen ſind; dieſer Rahm gleitet in einen Falz eines andern Rahms, welcher an den Leiſten F vermittelſt kleiner Schieber befeſtigt iſt, welche an ſeinen vier Ecken feſt gemacht ſind.

D. Andrer Rahm, welcher in die unteren Fugen gleitet; C iſt über dieſem Rahm, welcher ebenfalls an F befeſtigt iſt; dieſe hervortretenden Theile treten in die Fugen, um ihre Arbeit zu erleichtern.

E. Doppelter gebogener Baum; über ihm iſt ein großer Kloben, über welchen der Riemen geht, welcher die Bewegung der bewegenden Kraft ertheilt; die gebogenen Theile ſtehen in entgegengeſetzter Richtung, um dem Spiel der Maſchine eine abwechſelnde Bewegung zu geben.

FF. Leiſten oder Bänder, welche auf dieſen Kurbeln oder Knieen durch Schrauben befeſtigt ſind; dieſe Leiſten haben bey G ein gebrochenes Gelenk, und ſind auf der entgegengeſetzten Seite von G vermittelſt einiger Schrauben an jedem Ende von D

W. Docken, welche die Stangen VV tragen, worin sie durch Zapfen gehalten werden.

XX. Bänder, welche auf der einen Seite an C befestigt sind, und an dem andern Ende durch Schraubenspindeln gehen, welche in V befestigt sind, wo sie durch Schrauben befestigt werden.

Y. Zwey Leisten, welche unten durch ein Knie befestigt sind; das eine der oberen Enden vereinigt sich mit der Stange F, und das andre bewegt sich auf einem Zapfen ganz nah an ihrem Ende, und hat einen Halter, welcher in die Zähne von W fällt. Je nachdem das Stück sich dreht, um die Bewegung nach der Rechten zu geben, wird es durch einen andern Halter auf der andern Seite gehindert, zurück zu gehen. So gibt F dem Y Bewegung, Y gibt diesem Stück Bewegung, welches die Bewegung nach der Rechten und Linken gibt, und dieses Stück dreht V, indem X das C nach der Rechten und nach der Linken abwechselnd gehen läßt.

Z. Docke, welche mit E verbunden, und an eine Leiste an dem einen Ende angeschraubt, und an dem andern mit dem Gerüst vereinigt ist.

Um diese Maschine zu hemmen, rückt man dieses Stück Z unter den Pflock; durch diese Erhebung wird der Riem, welcher E in Bewegung setzt, schlaff, und die Maschine steht still. Während dieser Zeit rollt man das Tuch auf die Walze I und auf die Walze H; man befestigt die Karden auf dem Rahm B; man paßt sie darin an, und man schließt die Klammern, welche sie gegen das Zeug zurück halten; man bringt Z wieder in seine vorige Lage, und die Maschine arbeitet. —

Von der Erfindung des Herrn Josua Green in London, der aus verschiedenen Materien groß- und kleingerippte Plüsche auf eine ganz neue Art macht, ist noch nichts weiteres bekannt geworden.

Plüschdruckmaschine, eine Maschine mit zwey metallenen Walzen, mit welchen allerley Figuren in den Plüsch gedruckt werden; s. im Art Plüsch.

Pluselektricität, eine Benennung derjenigen Elektricität, welche eine geriebene Glaskugel bekommt, wo-

wogegen die Elektricität des Reibzeuges Minuselektricität genannt wird. Wenn man einen Harzkuchen mit einem Haſen- oder Katzenbalge reibt, ſo bekommt der Harzkuchen eine Minus- der Balg aber eine Pluselektricität. Man unterſcheidet daher die Glas- und Harzelektricität als entgegen geſetzte Größen, weil ſie ſich beym Zuſammenkommen einander vermindern, und wenn ſie gleich ſind, ſich aufheben, und bezeichnet der Kürze wegen jene mit +, dieſe mit —.

Plüſen, heißt bey den Tuchmachern die Wolle, ehe ſie gewaſchen und geſtrichen wird, mit den Fingern aus einander pflücken, um die zuſammengefilzten Stellen, welche die Farbe nicht gut annehmen, locker zu machen und alle kleine Unreinigkeiten, als Stroh, Kletten ꝛc. davon zu entfernen. Man braucht Weiber und Kinder dazu.

Plusmacher, ſo nennt man einen Mann, der durch chimäriſche und drückende Vorſchläge die Staatseinnahme vergrößern will.

Pluto, griechiſch Πλουτων, bey Homer und Heſiodus Hades, war nach der älteſten Mythologie der orphiſchen Religion und den Eleuſinen das Reich des Unſichtbaren, das ſie unter die Erde ſtellten, und daraus ſich mit der Zeit der Begriff eines Königs der Unterwelt entſpann; alſo daß bey ihnen Hades bald den Pluto, bald den Tartarus bezeichnete. Beyde Begriffe ſind aber durch einander gemiſcht worden.

Vom Pluto nun erzählt die griechiſche Fabel, er war ein Sohn Saturns und der Rhea, Jupiters und des Neptuns Bruder. Seiner Gewohnheit nach verſchlang ſein Vater auch ihn, mußte ihn aber auf das Brechmittel der Metis wieder herausgeben. Er kämpfte dann nebſt ſei-

nen

nen Brüdern gegen die Titanen, und erhielt nach der Befreyung der Cyklopen von diesen den unsichtbar machenden Helm. Bey der Theilung der Brüder in das väterliche Reich ward ihm durchs Loos die Unterwelt zu Theil. Es ward also, wie ihn die an ihn gerichtete 17te orphische Hymne nennt, der Zevs der Unterwelt (χθόνιος) der in dem unendlich weiten Tartarus an dem düstern Acheron seinen unterirdischen Pallast hatte. Er herscht durch die Kraft des Todes über die Menschen. Er richtet die Schatten und treibt sie, wie nach einer ältern Dichtung, Pind. O. 9, 50, der das nähmliche vom Merkur nicht kennt, sagt, mit seinem Stabe in die Unterwelt. Er hat, wie die Götter alle, nach der Sitte der alten Welt, damit versehen waren, seinen Pallast, bey ihm seine Herden. Zu seinem Hofstaat gehörten die drey Richter Minos, Aeacus und Rhadamanthus; ferner der unterirdische Fährmann Charon; nicht weniger die Furiä, und der berühmte Höllenwächter Cerberus. Andere Herden hatte er in Erythia. Seine Gemahlin, von der er aber keine Kinder hatte, war Proserpina. Er tritt auch bisweilen in den mythischen Erzählungen auf. Im Giganten-Kriege lieh er dem Merkur seinen Helm. Eben diesen Helm lieh er auch dem Perseus bey seiner Expedition gegen die Gorgonen. Zu Pylus in Messenien hatte Hades einen berühmten Tempel. Da also Herkules diese Stadt angriff, vertheidigte sie Hades, und ward bey dieser Gelegenheit vom Herkules schwer verwundet. Herkules, Bachus, Orpheus kamen mit seiner Erlaubniß in die Unterwelt; Theseus und Pirithous aber, die die Proserpina entführen wollten, blieben darin sitzen.

Außer

Außer dem Nahmen Hades führt Pluto noch mehrere, als Orcus, deſſen Sinn nicht bekannt iſt; ferner wird er Summanus, der oberſte der Manen oder Schatten, Axiocerſes, der geheime Nahme, den er in den Myſterien erhielt, ingleichen Dis und Vejovis genannt. Beyde Nahmen ſind urſprünglich italieniſch. Vom Dis iſt es außer allem Zweifel, daß er den Pluto bezeichne, ob es ſchon ſich äußerſt ſchwer beſtimmen läßt, woher er dieſen Nahmen führe. Daß man den Dis Zevs der Unterwelt darunter verſtanden habe, iſt am wahrſcheinlichſten. Allein ob Vejovis, und der nach Mart. Capell. gleichbedeutende Nahme Vedius den Pluto bezeichnen, iſt ungewiß. Ovid. E. 3. 445 nennt ihn den kleinen Jupiter. Gellius V, 12 ſucht in der Partikel Ve den Begriff eines Schadenbringers. Man gab dem Vejovis Pfeile in die Hand. Vejovis hatte einen Tempel auf dem Capitol. Das wahrſcheinlichſte iſt wohl, daß mit dieſem Nahmen der Begriff einer uralten rächenden Gottheit verknüpft war, die man nur nicht mehr kannte. Februus wurde Pluto in Rom, von den Februationen, oder Reinigungen der Häuſer von Geiſtern, genannt. Stygius, Athalyus, Agelaſtus (der Traurige, der Freudentödter, Quietalis ſind bloße Beyworte.

Man findet nur noch außerordentlich wenig Vorſtellungen von dieſer Gottheit. Als ſein Attribut wird bald ein Schlüſſel, bald Cerberus, bald ein Stab, bald eine zweyzackige Gabel angegeben. Paul. V, 20. hat das erſte, eine Gemme bey Maffei P. II. t. 36, wo er ſitzend mit einem Scheffel auf dem Kopfe erſcheint, das zweyte und dritte. Auf Münzen findet man das vierte. Auf einem antiken Gemählde

im

im Grabe der Naſonen trägt Pluto auf dem Kopfe ein Gewand. Montfaucon. T. I. P. I. pl. 37. n. 3. Der Scheffel auf dem Kopfe deutet auf den Serapis, das ägyptiſche Symbol der Fruchtbarkeit der Erde.

Dem Pluto waren einige Tempel in Rom geheiligt. Auch gibt man das Cypreſſenholz als ihm geheiligt, Plin. 16, 36 an. Dem Pluto, wie allen unterirdiſchen Göttern, wurden ſchwarze Thiere geopfert. Hades oder Aides (der Unſichtbare) bedeutet auch oft den Tartarus.

Plutus, gr. Πλουτος, der Gott des Reichthums, oder der perſonificirte Reichthum. Nach Heſ. 9, 970 zeugte ihn Ceres mit dem Jaſon, das iſt, Ackerbau macht reich. So hatte ihn auch Minerva Ergane neben ſich. In Theben trug ihn Fortuna als ein Kind auf den Armen. Andere allegoriſche Dichtungen waren: daß Philomelus (der Liebhaber des Geſangs) ſein Bruder, aber arm ſey. Jupiter machte ihn blind, weil er nur die Guten reich machen wollte. Er war ſehr ſchüchtern. Er kam hinkend zu den Menſchen und verließ ſie fliegend wieder.

Pluviale, 1) ein dicker Regenmantel der alten Römer. 2) ein gewiſſes Amtskleid, welches die katholiſchen Geiſtlichen bey gewiſſen Functionen tragen. Es geht um den ganzen Körper herum, und wird vorn mit zwey Haken befeſtigt. 3) Dasjenige Meßgewand, welches die katholiſchen Prieſter an hohen Feſttagen tragen. 4) Ein Theil des Ornates der ehemahligen Kaiſer des heiligen Römiſchen Reichs. S. im Art. Krönen, Krönungs-Ceremonien und Münzen, Th. 53, S. 735 fl. und H. Fig. 3152 daſelbſt.

Pluvier, eine Vogelgattung, Charadrius Linn., ſ. den Art. Regenpfeifer.

Plu-

Pluvioſe, Regenmonath, der ſechſte Monat des nun abgeſchafften neuen franzöſiſchen Kalenders. Er fing im März an.

Pneumatik, Pneumatica. Unter dieſem Nahmen hat Karſten (Lehrbegriff der geſammten Math. Th. 6. Greifsw. 1771. 8.) die Lehre von der Bewegung elaſtiſcher flüſſiger Maſſen, oder luftförmiger Stoffe vorgetragen, welcher ſonſt in der Aerometrie kaum gedacht ward. Mann kann aber die Aerometrie, nach dem Beyſpiele der andern mechaniſchen Wiſſenſchaften, in Aeroſtatik, Pneumatik und Aerodynamik eintheilen. Die Karſtenſche Pneumatik begreift die Aerodynamik mit in ſich, weil ſich überhaupt von der Bewegung luftförmiger Materien wenig ohne höhere Mathematik lehren läßt.

Karſten gibt in ſeiner Pneumatik eine allgemeine Formel über die Bewegung der Luft in Gefäßen und Röhren, wendet dieſe auf die Berechnung der Luftpumpen und Windbüchſen an, verbindet damit die Lehre von der Gewalt des entzündeten Schießpulvers, und beſchließt mit der Theorie des Windſtoßes, des Anemometers und der Windmühlenflügel. Er geſteht ſelbſt, daß wir in Abſicht des Phyſikaliſchen, worauf die Rechnungen gegründet werden müſſen, noch weit zurück ſind. Wenn man alles, was höhere Mathematik vorausſetzt, abſonderte, ſo würde für die gemeine Pneumatik noch immer die Erklärung vieler nützlichen Maſchinen übrig bleiben, welche jetzt zum Theil zur Mechanik und Hydraulik gezogen werden.

Pneumatiſche Betten, Luft- oder Windbetten, ſ. im Art. Bette, Th. 4, S. 322 fl. und Luftbett, Th. 81, S. 270.

Pneumatiſcher Apparat, ſ. Luftauffangungsapparat, Th. 81, S. 355 fl.

im Grabe der Naſonen trägt Pluto auf dem Kopfe ein Gewand. Montfaucon. T. I. P. I. pl. 37. n. 3. Der Scheffel auf dem Kopfe deutet auf den Serapis, das ägyptiſche Symbol der Fruchtbarkeit der Erde.

Dem Pluto waren einige Tempel in Rom geheiligt. Auch gibt man das Cypreſſenholz als ihm geheiligt, Plin. 16, 36 an. Dem Pluto, wie allen unterirdiſchen Göttern, wurden ſchwarze Thiere geopfert. Hades oder Aides (der Unſichtbare) bedeutet auch oft den Tartarus.

Plutus, gr. Πλουτος, der Gott des Reichthums, oder der perſonificirte Reichthum. Nach Heſ. 9, 970 zeugte ihn Ceres mit dem Jaſon, das iſt, Ackerbau macht reich. So hatte ihn auch Minerva Ergane neben ſich. In Theben trug ihn Fortuna als ein Kind auf den Armen. Andere allegoriſche Dichtungen waren: daß Philomelus (der Liebhaber des Geſangs) ſein Bruder, aber arm ſey. Jupiter machte ihn blind, weil er nur die Guten reich machen wollte. Er war ſehr ſchüchtern. Er kam hinkend zu den Menſchen und verließ ſie fliegend wieder.

Pluviale, 1) ein dicker Regenmantel der alten Römer. 2) ein gewiſſes Amtskleid, welches die katholiſchen Geiſtlichen bey gewiſſen Functionen tragen. Es geht um den ganzen Körper herum, und wird vorn mit zwey Haken befeſtigt. 3) Dasjenige Meßgewand, welches die katholiſchen Prieſter an hohen Feſttagen tragen. 4) Ein Theil des Ornates der ehemahligen Kaiſer des heiligen Römiſchen Reichs. S. im Art. Krönen, Krönungs-Ceremonien und Münzen, Th. 53, S. 735 fl. und H. Fig. 3152 daſelbſt.

Pluvier, eine Vogelgattung, Charadrius Linn., ſ. den Art. Regenpfeifer.

Plu-

Pluvioſe, Regenmonath, der ſechſte Monat des nun abgeſchafften neuen franzöſiſchen Kalenders. Er fing im März an.

Pneumatik, Pneumatica. Unter dieſem Nahmen hat Karſten (Lehrbegriff der geſammten Math. Th. 6. Greifsw. 1771. 8.) die Lehre von der Bewegung elaſtiſcher flüſſiger Maſſen, oder luftförmiger Stoffe vorgetragen, welcher ſonſt in der Aerometrie kaum gedacht ward. Mann kann aber die Aerometrie, nach dem Beyſpiele der andern mechaniſchen Wiſſenſchaften, in Aeroſtatik, Pneumatik und Aerodynamik eintheilen. Die Karſtenſche Pneumatik begreift die Aerodynamik mit in ſich, weil ſich überhaupt von der Bewegung luftförmiger Materien wenig ohne höhere Mathematik lehren läßt.

Karſten gibt in ſeiner Pneumatik eine allgemeine Formel über die Bewegung der Luft in Gefäßen und Röhren, wendet dieſe auf die Berechnung der Luftpumpen und Windbüchſen an, verbindet damit die Lehre von der Gewalt des entzündeten Schießpulvers, und beſchließt mit der Theorie des Windſtoßes, des Anemometers und der Windmühlenflügel. Er geſteht ſelbſt, daß wir in Abſicht des Phyſikaliſchen, worauf die Rechnungen gegründet werden müſſen, noch weit zurück ſind. Wenn man alles, was höhere Mathematik vorausſetzt, abſonderte, ſo würde für die gemeine Pneumatik noch immer die Erklärung vieler nützlichen Maſchinen übrig bleiben, welche jetzt zum Theil zur Mechanik und Hydraulik gezogen werden.

Pneumatiſche Betten, Luft- oder Windbetten, ſ. im Art. Bette, Th. 4, S. 322 fl. und Luftbett, Th. 81, S. 270.

Pneumatiſcher Apparat, ſ. Luftauffangungsapparat, Th. 81, S. 355 fl.

Pneu-

stellt. Der Kelch gleicht einer Tulpe, und um ihn zu heben, hat das Obertheil des Griffs einen Kranz aus stark vergoldeten Blättern. Die Kante ist gezackt, wie die Zinne einer Mauer. Die Form dieser Pocale ist aber nicht sehr schön gefunden worden.

Poccetta, Franz. Poche, eine kleine Sackgeige (Taschengeige) oder Sackfiedel.

Pochbret, ist ein viereckiges dünnes Bret mit Füßen und einer Schublade versehen, 12½ Zoll lang und breit; von oben nach unten gehen acht schwarze Leisten, welche durch schwarze Striche horizontal durchkreutzt werden. An der Seite links stehen die Buchstaben, A. R. D. V. X. P. und S. welche bedeuten: As, Roi, Dame, Valet, Dix, Poch und Sequence. Jeder der Mitspielenden besetzt eine Reihe Felder von oben nach unten. Jeder erhält dann fünf Karten, und wer den As, König, Dame ꝛc. von der aufgeworfenen Farbe hat, streicht den auf deren Buchstaben stehenden Satz ein. Wer die höchsten 3 auf einander folgenden Karten aufweisen kann, bekommt das, was auf Sequens steht; und 2 oder drey gleiche Karten berechtigen zum Pochen, wo man denn so hoch wettet, wie man es nach seinen Karten wagen zu dürfen glaubt. Die höchsten und mehrsten gleichartigen Karten, z. B. 3 Asse ꝛc. haben den Vorzug vor geringeren oder wenigeren.

Poche, franz., Tasche, Sack ꝛc. insbesondere wurden vordem die kleineren Reifröcke so genannt, weil es gleichsam große Taschen waren. Poche ist auch ein Nahme des Löfflers, Platalea Leucorodia Linn., s. Löffler, Th. 80. S. 174.

Pocheisen, in einem Pochwerke die schweren viereckigen, an den Pochstämpeln befindlichen Eisen, ver-

vermittelst deren das Erz klein gepocht wird. S. im folgenden Artikel.

Pochen, 1) denjenigen dunkeln oder dumpfigen Schall von sich geben, oder hören lassen, welchen dieses Zeitwort eigenthümlich ausdrückt. Ich höre es pochen. 2) Diesen dumpfigen Schall hervorbringen, besonders von denjenigen Arten des Schlagens, mit welchen dieser Schall verbunden ist.

a) Eigentlich, wo es von verschiedenen Arten des Schlagens, Klopfens oder Stoßens gebraucht wird, welche diesen Schall verursachen. An die Thür pochen, stark anklopfen. Auf den Universitäten pochen die Studenten, wenn sie mit den Absätzen oder Stöcken auf den Boden stoßen, um nach der sich in den roheren Zeiten angemaßten akademischen Freyheit ihren Unwillen über einen Vortrag ꝛc. zu bezeugen, oder sonst etwas zu ertrotzen; daher das Auspochen. — In den Bergwerken wird das Erz gepocht, wenn es in den Pochwerken klein gestoßen wird, welches in andern Anstalten dieser Art stampfen heißt. — Das Herz pocht, wenn es heftig klopft. In andern Fällen sind klopfen, stoßen, stampfen, schlagen u. s. f. üblicher.

b) Figürlich. Wo es außer einigen veralteten Bedeutungen noch in den Redensarten vorkommt. Einem pochen, ihm trotzig und mit Ungestüm drohen; und auf etwas pochen, ein übertriebenes Vertrauen auf seine Vorzüge mit Ungestüm an den Tag legen. Auf sein Glück, auf seinen Reichthum, auf seine Freunde pochen.

Vom Pochen der Erze, und den dazu nöthigen Pochwerken.

Um das Erz von den tauben Bergarten oder dem tauben Gestein scheiden zu können, sagt Beckmann *), auch um den Fluß desselben zu befördern, ist es nothwendig, dasselbe zu zerkleinen, oder wie es die Bergleute nennen, zu pochen oder zu puchen. Nur bey den Erzen, welche in sandiger Gestalt vorkommen, ist es unnöthig, und bey den reichsten Silbererzen, die wenig oder nichts von Bley und andern Metallen bey sich haben, könnte es sogar schädlich seyn; denn beym trocknen Pochen würde viel durch das Verstäuben, und bey dem nassen viel durch das Wegschlämmen verloren werden.

So unvollkommen die Schmelzarbeiten der Alten gewesen seyn mögen, so haben sie doch die Vortheile des Pochens gekannt, aber die Mittel, deren sie sich dazu bedient haben, waren die aller unbequemsten und kostbarsten. Sie haben die Erze in Mörsern mit der Hand zu einem gröblichen Pulver zerstoßen, und dieses mit solchen Handmühlen, als sie beym Getreide brauchten, so fein zermahlen, daß das Schlämmen oder Waschen möglich ward. Dieß beweisen die wenigen Nachrichten, welche man bey Diodor **) und Agatharchides ***) von den Goldbergwerken der Aegypter, bey Hippocrates von den Hüttenwerken der Griechen ****), und bey Plinius von der Metallurgie der Römer lieset

*) Beyträge zur Geschichte der Erfindungen. V. B. 1. St. Leipzig 1800. S. 97 f.
**) Diodor. III. 13. p. 182.
***) Photii biblioth. p. 1342.
****) Hippocrates de victus rat. lib. 2. edit. Wechel. anno 1595. fol. Sect. 4. p. 13.

ſet *). Man hat auch da, wo die Alten gebaut haben, Ueberbleibſel von ſolchen Mörſern und Mühlen, deren ſie ſich bedient haben, gefunden; z. B. in Siebenbürgen **) und auf den Pyrenäen. Die Handmühlen gleichen unſern Senfmühlen oder den Quickmühlen ***). Zum Waſchen des Schlichs bedienten ſie ſich der Siebe ****), aber zum Waſchen des Goldſandes der rauhen Häute. Von letztern hat neulich Herr Graf von Veltheim die Fabel der Alten von den goldgrabenden Ameiſen ſehr ſinnreich erklärt †).

Unſere jetzigen Pochwerke ſind Stampfmühlen, auf denen ſchwere mit Eiſen beſchuhete Stampfen oder Puchſtempel, von einer Daumwelle, die ein Waſſerrad treibt, gehoben werden, und die Erze in dem mit einer eiſernen Platte ausgelegten Puchkaſten oder Puchtrog zerſtampfen. Wenn ärmere Erze in Arbeit ſind, ſo läuft Waſſer in den Puchkaſten oben hinein, und aus demſelben unten durch ein vorgeſetztes Gitter ab, führt das, was zerpocht iſt, oder den naſſen Schlich mit ſich in das Gerinne, wo es

*) Plin. XXXIII. 4. ſect. 21. p. 617. Quod effoſſum eſt, tunditur, lavatur, uritur, molitur in farinam, ac pilis cudunt.

**) Köleſeri de Keres-eer auraria Romano-Dacica. Cibinii. 1717. 8. pag. 76.

***) Traité de la fonte des mines par le feu du charbon de terre, par M. de Genſane. Paris 1770. 2 vol. in 4. I. pag. XIV.

****) Außer den ſchon angeführten Stellen gehört hieher Pollux onomaſt. X. ſect. 149. p. 1332. und VII. ſect. 97. p. 757.

†) Von den goldgrabenden Ameiſen und Greiffen der Alten, eine Vermuthung von A. F. Grafen von Veltheim. Helmſtädt. 1799. 2 Bogen in 8. Dieſer Aufſatz ſteht nun auch in der reichhaltigen Sammlung einiger Aufſätze des Hrn. Grafen, welche zu Helmſtädt 1800. 8. gedruckt ſind. II. S. 263.

zuerſt reinen und weiter hin den mit Sand vermiſchten Schlich abſetzt.

Man könnte vermuthen, daß dieſe Einrichtung bald nach Erfindung der Daumwellen erfunden worden; dieß iſt aber nicht geſchehn, ungeachtet das Alter der Daumwellen ſich nicht beſtimmen läßt. Wenigſtens iſt gewiß, daß Mörſer und Siebe in Deutſchland noch im ganzen funfzehnten Jahrhunderte, und in Frankreich, wohin aber freylich die Bergwerkskenntniſſe aus Deutſchland überhaupt gekommen ſind, noch um das Jahr 1579. gebräuchlich geweſen ſind *). In den älteſten Zeiten verſtand man noch nicht, das Waſſer ſo vortheilhaft bey den Bergwerken anzuwenden als jetzt. Die Aufförderung geſchah noch ohne Kehrrad, die Bälge wurden von Menſchen getrieben **), und das Geſtänge, wodurch man auch entferntes Waſſer auf Maſchinen wirken laſſen kann, war noch nicht erfunden; deswegen findet man alte Halden an Stellen, wo wir, aus Mangel des uns unentbehrlichen Waſſers, nicht würden Hüttenwerke unterhalten können ***). Nach den Unter-

*) Dieß beweiſet Beckmann dadurch, daß in dem im J. 1579. gedruckten Buche des François Garrault: Des mines d'argent trouvées en France, Paris 8. nur noch von Mörſern, Mühlen und Sieben die Rede iſt. Dieſer Garrault iſt der erſte Franzöſiſche Schriftſteller von Bergwerksſachen. Seine ſeltene Schrift hat Gobet im erſten Theile der Anciens minéralogistes de France, Paris 1779. 8. abdrucken laſſen, wo die Stelle I. Seite 49 vorkommt.

**) Man ſehe die Geſchichte der Blaſebälge im erſten Theile der angeführten Beckmanniſchen Beyträge S. 321.

***) Bey den Nertſchinskiſchen Werken in Sibirien müſſen noch jetzt die Maſchinen von Menſchen und Vieh getrieben werden, weil dort der Froſt alle Dämme und Schleuſen zerbricht, und das Aufſchlagewaſſer zu Eis wird. Inzwiſchen haben doch auch dort jetzt einige Hütten, für die wenigen Sommermonathe Waſſergetriebe. S. Georgi Beſchreibung des Ruſſiſchen Reichs. Königsberg 1798. 8. III. S. 396.

terſuchungen, welche Beckmann bis jetzt angeſtellt hat, ſind unſere Pochwerke erſt in den erſten Jahren des ſechzehnten Jahrhunderts erfunden worden, und zwar in Deutſchland, aber den Nahmen des Erfinders und ſein Vaterland vermag Er nicht mit Gewißheit zu beſtimmen. Man findet nur diejenigen genannt, welche in Churſachſen und auf dem Harze die erſten Pochwerke eingerichtet oder eingeführt haben, die denn, wie gewöhnlich, als die Erfinder geprieſen werden.

In Jochimsthal ward im Jahre 1519 die Siebarbeit und das naſſe Pochwerk von Paul Grommeſteter aus Schwarz gebürtig, der deswegen auch der Schwarzer genannt ward, den Melzer als einen kunſtreichen und wackern Wäſcher lobt, eingerichtet, ſo wie er ſchon vorher eben dieſe Einrichtung in Schneeberg gemacht hatte. Darauf ward im J. 1521 zu Jochimsthal ein großes Pochwerk angelegt, und über den Plan zu waſchen angefangen. Dabey ward nicht wenig gewonnen, weil man vorher in dem, was man als ausgewaſchenen Sand wegſchüttete, oder zum Mörtel beym Bauen brauchte, noch viele metalliſche Theile gelaſſen hatte *). Zu Schlackenwalde erfand Hans Pörtner das naſſe Puchwerk im Jahre 1525, anſtatt, daß vorher auch dort der Zwitter gemahlen war **).

Auf dem Harze iſt dieſe Erfindung gleich in den erſten Jahren, als die oberharziſchen Bergwerke unter Herzog Heinrich dem jüngern

*) Albinus in Meisniſcher Bergk-Chronica. Dresden 1590. fol. S. 75 und 76. Mathesius in Joachimſcher Chronik. Melzer in Bergkläuftiger Beſchreibung von Schneebergk. Schneebergk 1684. 4. S. 645.

**) Beſchreibung des Fi[illegible]bes. Leipzig 1716. 4. S. 296.

um das Jahr 1524. wieder aufgenommen wurden, eingeführt worden, und zwar zum Wildenmann von Peter Philipp, der daselbst Bergprobirer gewesen ist. Dieß weiß man aus den Papieren des Herdan Hacke oder Häcke, welcher im Jahre 1572 Prediger zum Wildenmann ward. So viel man aus seiner unvollständigen Nachricht schließen kann, bestand das erste dortige Pochwerk nur aus einem Stempel, welchen ein Rad mit einer Welle, welche zwey Hebarme hatte, aufhob. Der Schlich ward darauf in ein Sieb, welches der Sachs hieß *), gethan, und von den gröbern Theilen gereinigt. Weil aber dieses Stampfen trocken geschah, so entstand dabey ein solcher Staub, den die Arbeiter nicht aushalten konnten, und das Ausschmelzen wollte dabey auch nicht gut gerathen. Aber man gab deswegen diese Sache nicht gleich auf, sondern sann auf Verbesserungen, und bald darauf gaben Simon Krug und Nickel Klerer das nasse Pochwerk an, und brachten es glücklich zu Stande **).

In

*) Sachs oder Sâr bedeutete in alten Zeiten nach Beckmann ein schneidendes oder stechendes Werkzeug; z. B. Schaarsachs ein Scheermesser; Schreibsachs ein Federmesser. Man sehe Frischs Wörterbuch, der Sachs von secare ableitet. Sollte wohl gar das Wort σακκος, womit Pollux das Sieb der Hüttenleute benannte, von eben dieser Abkunft seyn? Beckmann vermuthet auch, daß eben daher das Vordereisen am Pfluge, welches die Erde senkrecht einschneidet, den Nahmen Sech hat, so wie auch die Wörter Säge und Sichel damit verwandt sind. Wenn diese Ableitung richtig ist, so muß der Hochdeutsche aber nicht der Plattdeutsche, aus Sachs Sech gemacht haben. Denn letzterer würde Sas oder Ses gesagt haben, so wie er statt Sechs, ses, statt Wachs, Was, statt Flachs, Flas, statt Fuchs, Foß sagt. Das Sech heißt auch Kolter, so wie im Niederländischen kouter, welche Wörter wohl gewiß aus culter entstanden sind.

**) Calvör Maschinenwesen II. S. 74. Honemann Alterthümer des Harzes. Clausthal 1754. 4. II. S. 115.

In verſchiedenen neuen Schriften wird geſagt, ein Sächſiſcher Edelmann, Sigiſmund von Maltitz, habe im Jahre 1505. das naſſe Pochwerk erfunden. Dieſe Sage iſt ſo bekannt geworden, daß ſie ſogar der Franzoſe Gobet *) gewuſt und als wahr angenommen hat. Beckmann hat inzwiſchen doch nicht den Geſchichtſchreiber auffinden können, auf deſſen Zeugniß ſie ſich gründet. Daß Sigiſmund Maltitz im ſechszehnten Jahrhunderte Churſächſiſcher Oberforſtmeiſter im Erzgebirge geweſen iſt, weiß man aus Gauhens Adels-Lexicon.

Die Pochwerke gehören nun übrigens zu den Tagegebäuden eines Grubenbaues. Sie können, nachdem die Aufſchlagewaſſer das Gefälle einbringen, in oberſchlächtige und unterſchlächtige eingetheilt werden. Sie werden nach Erfordern mit drey, ſechs und mehreren Stempeln angelegt. Auch hat man zweyhübige und dreyhübige, welches von der Welle zu verſtehen iſt, ob auf derſelben zwey oder drey Reihen Heber aufgeſetzt ſind. Die letztern ſind den erſtern, weil dieſe heftig prellen, weit vorzuziehen. Ueberdieß theilt man die Pochwerke wie es vorhin ſchon bemerkt wurde, noch in naſſe ein, in welchen mit Waſſer, und in trockne, worin ohne Waſſer gepocht wird.

In den Figuren 6588, 6589 und 6590 iſt ein naſſes neunſtempelichtes Pochwerk vorgeſtellt, **) von denen die erſte Figur eine perſpektiviſche Abbildung des Pochwerks, die andere aber der Durchſchnitt, und die dritte der Grundriß iſt. Die gleichgeltenden Theile ſind

*) Am angef. Orte I. S. 225.
**) S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerl. Baukunſt. IV. S. 134. Fig. 60 — 62.

auf allen drey Figuren mit einerley Buchstaben bezeichnet. Bey a sind die Gerinne angegeben, welche zwischen den Schwellen, d, von den Austragslöchern, b, Figur 6590, die gepochten Gänge vermittelst des Wassers aus allen drey Pochkästen zusammen, in ein Gerinne, x, und durch dieses in die Wäsche, in das Gefälle, und sodann in die andern Gräben führen.

Die Pochsäulen, c, zwischen welchen die Stempel stehen, sind auf der hölzernen Grundschwelle l, welche auf einem Fundamente liegt, Figur 6589, eingezapft, mit hölzernen Nägeln und eisernen Klammern verwahrt, und lothrecht aufgerichtet. Die Schwellen, d, werden in die gedachten Säulen eingelassen, und kommen auf den Erdboden längs neben einander wagrecht zu liegen. Die Bänder, e, halten nicht nur die Schwellen zusammen, sondern dienen auch dazu, die Pochwände, f, vermittelst der zwischen denselben und den Bändern auf beyden Seiten eingetriebenen Pfähle, g, Figur 6488, 6589, desto fester an die Pochsäulen anzuzwängen. Der Raum, h, Figur 6590, der zwischen den Pfählen übrig bleibt, wird auf das dichteste mit Rasen ausgerammt, damit keine Wand, f, auswärts weichen könne. Bey i sieht man das oberschlächtige Wasserrad, welches mit der Welle, k, verbunden ist. An der richtigen Eintheilung der Heber, w, ist sehr viel gelegen. In der Figur 6591, sieht man die Abtheilung einer dreyhübigen Welle mit ihren 27 Ecken oder Kanten und darauf angebrachten Hebern. Eine zweyhübige Welle wird nur mit 18 Ecken vorgerichtet. Bey den Oberharzer Bergwerken ist die Pochradwelle 2 Fuß dick. Sie ist in der Rundung in 9 gleiche Theile igetheilt, wo nach dieser Abtheilung die

die Hebearme eingesetzt sind, und zwar so, daß die Stempel wechselsweise nach einander gehoben werden, damit bey jedem Umgange der Welle jeder Stempel drey Mahl gehoben wird. Die Grundschwelle, l, Figur 6599, muß reichlich 2 Ellen tief unter der Erde liegen, und auf ihr sind die Pochsäulen, c, aufgerichtet. Nachdem nun ein, zwey oder drey Sätze Stempel erbaut werden sollen, ist diese Schwelle lang oder kurz zu verfertigen. Sie wird, wenn es zu haben ist, von eichenem oder auch von buchenem Holze gemacht. Auf diese Grundschwelle kommen, zwischen den Pochsäulen, die Pochsohlen zu liegen. Die Pochsäulen werden unten, so weit die Pochwände, f, hinaufreichen, an den Ecken ausgeschnitten, damit die letztern in die ersten können eingesetzt werden, welches das Hin- und Wiederschieben unterbricht. Auch sind die Pochleitungen oder Ladenhölzer, m, Figur 6589, in die Pochsäulen eingeschnitten, und die Rollstange, n, ist daran genagelt, an welcher die Bolzen, o, mit einem eisernen Bande angekettelt sind. Diese erschüttern die Rollen, p, damit die Erze durch das Gerinne derselben, z, in den Pochtrog, q, der in der Figur 6590, im Grundrisse zu sehen ist, fallen, wenn sie von dem sogenannten Pocher, r, bey Niedergehung des Stempels, s, getroffen werden. Oben werden die Säulen mit dem Bande, t, zusammen gehalten, und auch von den Strebebändern, u, gestützt, damit keine, weder auf die Seite noch hinterwärts, ausweichen könne.

Die Stempel, s, werden vermittelst der Däumlinge, v, durch die in der Welle des Wasserrades befindlichen Heber, w, in die Höhe gehoben. Diese Welle läuft auf Zapfenklötzern

von

von hartem Holze, und dieſe müſſen in dem Angbwehre, x, Flucht haben, daß man die Welle wegen des Hubes näher und weiter zu, oder von den Stempeln keilen kann. Man pflegt auch, der Erleichterung wegen, eine Winde, y, bey jedem Pochwerke mit anzubringen, und man kann dieſe Winde über oder unter dem obern Bande, t, wo es am füglichſten iſt, anmachen.

Ein trocknes Pochwerk iſt in ſeiner Einrichtung von einem naſſen nur darin unterſchieden, daß bey dieſem die Rollen, weil die Gänge untergeſchuret werden müſſen, und die auf der Seite, wo die Rollen befindlich ſind, vorſtehenden Pochwände wegfallen.

Bey der Erbauung eines Pochwerks ſind die Aufſchlagewaſſer zu unterſuchen, ob derſelben ſo viel ſind, daß ein Werk von 6, 9, oder 12 Stempeln umzutreiben vermögend ſind; außerdem muß man ſich mit dem Gefälle ſo einrichten, daß man etliche Pochwerke, und zwar jedes nur von drey Stempeln unter einander anbringen kann. Man kann deswegen doch den gepochten Schlich durch Gerinne in eine Wäſche zuſammen führen.

Was die Pochräder betrifft, ſo hat die Erfahrung gelehrt, daß es in Anſehung der Höhe derſelben am beſten iſt, wenn ſie nicht unter 12 und nicht über 16 Fuß beträgt. Denn obgleich hohe Räder mit weniger Waſſer umgehn, ſo treiben ſie doch die Wellen zu langſam um. Weil nun bey einem Pochwerke am geſchwinden Umgange eines Pochrades viel gelegen iſt, damit die Stempel friſch nach einander nieder fallen und dabey dann beſſer im groben Schliche pochen, ſo ſind die Räder von dieſer angegebenen Höhe den höhern vorzuziehn.

Es ist auch sorgfältig zu überlegen, wo man mit den Austragelöchern ungehindert ankommen könne; denn hiernach ist die Ordnung der Heber auf der Rolle einzurichten. Diese Heber dürfen in den Schwänzen nicht zu kurz seyn, gleichwohl auch unten nicht auftreffen, wenn sie anders fest bleiben sollen. Wird ein Heber los, so muß er in der Welle alsdann mit Keilen befestigt werden. Vor dem Austrageloche werden Vorsetzbleche vorgesetzt. Dieses sind von messingenem Draht geflochtene Siebe welche in einem eisernen Drath, der eine viereckige Figur hat, eingefaßt sind. Gemeiniglich sind sie auf der einen Seite etwas ausgedruckt und auf der andern hohl, davon die ausgedruckte Seite nach dem Blechstempel (dieses ist der nächste Stempel am Bleche) und die hohle Seite nach dem Austrageloche zu zu stehen kommt.

Der Wasserstand erlaubt nicht allemahl, die Welle beliebig zu legen; können daher die Däumlinge in den Stempeln, unter den niedern Ladenhölzern oder Leitungen nicht eingemeißelt werden, so rückt man die Lade tiefer herunter, und setzt die Däumlinge so ein, daß sie zwischen den obern und untern Ladenhölzern ungehindert können gehoben werden. Die übrigen Stücke des Pochwerks bleiben dieserwegen ungeändert. Es ist sogar mit vielem Vortheile verbunden, die Welle, sobald es der Fall des Wassers erlaubt, hoch zu legen, und man thut gut, wenn man sie so legt, daß sie beynah in der Mitte von den Stempeln, etwa 6 bis 7 Fuß über die Pochsohle zu liegen kommt, damit man unter den Däumlingen eine Leitung anbringen kann, weil es alsdann leichter aufhebt und weniger Reibung verursacht, als wenn die Welle nahe über dem Pochtroge liegt, wobey die Hebarme

die

zwey oder drey eisernen Ringen angetrieben, damit alles recht fest zusammen gezwängt werde. Alsdann wird das Pocheisen noch mit einem schweren Spundfäustel, so scharf als man kann, in den Schaft des Stempels getrieben, daß es unbeweglich sey. Hierbey hat man darauf zu sehen, daß die Pocheisen nicht schräg eingelegt werden, indem bey der Arbeit dergleichen nicht halten, sondern oben an den Keil wegspringen, welches auch geschieht, wenn die Riegel zwischen den Ladenhölzern sich ausgeschliffen haben, wodurch der Stempel einen schiefen Fall bekommt. Diesem Uebel aber kann man abhelfen, wenn man ein Futterholz zwischen dem Stempel und Riegel einhängt. Die Ladenhölzer und die Keile müssen fleißig nachgesehen und angetrieben werden, damit alles in richtigem Stande bleibe, weil, wegen des beständigen Erschütterns, sehr bald etwas locker wird.

Die Pocheisen, z, macht man von gegossenem, meistens aber von geschmiedetem Eisen, und je härter die Steine sind, worin sich die Erze befinden, desto schwerer müssen die Pocheisen seyn, und man hat Pocheisen von $\frac{1}{2}$ bis zu 1 Centner schwer nöthig. Die Kiele müssen eine genugsame Länge haben, und an den Kanten etwas behauen seyn, damit sie dauerhaft befestigt werden können. Die geschmiedeten sollen nicht von schlechtem oder kurzbrüchigem Eisen seyn, weil sich solches bey der Arbeit geschwind verbröckelt, zumahl auch gute Pocheisen sich geschwind abnutzen und wegpochen. Bey dem Zinne ist das Eisen allemahl schädlich, weswegen man an einigen Orten, zum Pochen der Zwitter, anstatt der Pocheisen, Steine an die Stempel macht. Hierzu nimmt man harte Wacken,

stutzt

ſtußt ſie durch das Behauen ſo zu, daß ſie nachher durch Keile in die Stempel befeſtigt werden können, und pocht auf dieſe Art reinen Schlich, ohne daß einiges Eiſen darunter kommt.

Die Unterſchürung vermittelſt der Rollen, Fig. 6589 6590, p, iſt die nutzbarſte, und es darf von den drey Stempeln, die in einem Kaſten pochen, nur einer mit dem ſogenannten Pocher, r, verſehen ſeyn; denn obſchon die Stempel oft verwechſelt werden, ſo hindert dieſes doch nichts, weil man den Bolzen an die Rollſtange mit einem kleinen Keile bald gehörig richten kann. Die Größe der Rollen gibt einigermaßen der vorhandene Platz und die Erfahrung, in wie viel Stunden ein Rollkaſten leer werde, an. Es ruhen die Rollkäſten mit dem untern Theile, oder dem Gerinne, auf einem Unterzuge 2, worauf man ſie aber nicht feſt macht, damit ſie gleichſam im Gleichgewichte bleiben, und deſto leichter von dem Pocher bewegt werden können.

Aus dieſen Rollen laufen durch das Gerinne die Erzſtufen in die Pochkäſten, worin allezeit drey Stempel arbeiten. Hierbey hat man in den neuern Zeiten eine Verbeſſerung angebracht. Man glaubte nähmlich in dem Zuſammenpochen mehrerer Stempel in einem Pochkaſten einige Unbequemlichkeit zu finden, theils wegen des unregelmäßigen Herumwerfens des Haufwerkes von einem Stempel zum andern, theils wegen der erſchwerten Benutzung einer geringern Menge von Aufſchlagewaſſern zur Betreibung einzelner Stempel. Man richtete daher einen Pochſatz ſo ein, daß jeder der zu ſelbigem gehörenden drey Stempel die zu verarbeitenden Gänge durch ein beſonderes, an die gemeinſchaftliche Rolle angeſtoßenes Gerinne erhielt,

die Stempel nach ſich zu ziehen und ſich an der untern Leitung ſtärker anlegen und klemmen, wodurch denn die Stempel und Leitungen eher abgeſchabt, und die Seitenbleche im Pochtroge, nach der Pochwelle zu, ausgeſchlagen werden.

Die Pochwellen reißen zuweilen auf, und um dieſem vorzubeugen, pflegt man ſie mit eiſernen Ziehbändern zu beſchlagen. Damit auch kein gepochtes Erz aus dem Kaſten heraus auf die Welle könne geſchmiſſen werden, wovon der Zeug angegriffen wird, ſo bedeckt man bey der Arbeit den Pochkaſten, gegen die Welle zu, mit einem Stück Bret oder mit etwas fichtenem Reißig, um daſelbſt alles trocken, glatt und reinlich zu behalten.

Die Pochſohlen werden auf die Grundſchwelle, l, Figur 6589, von Holze untergelegt; weil ſie aber bey der Arbeit nicht lange dauern würden, ſo legt man eiſerne Sohlen darüber, oder pochet auf die hölzerne Sohle eine andere von klaren Erzen oder Steinen, die man mit wenig Waſſer vermittelſt der Stempel, dicht und ſo hoch als man will, machen kann. Vom erſten Stempel bis zum Austrageloche muß die Pochſohle wenigſtens einen Zoll Fall haben. Weil zuweilen an den Pochwerken etwas zu ändern vorfällt, und man die Pochſohlen herausreiſſen muß, ſo iſt Acht zu geben, wo edle Geſchicke von Gold- oder Silbererzen gearbeitet werden, ob ſich nicht von gewachſenem Golde, Silber oder Glaserze etwas angepocht habe, indem während der Arbeit gedachte Erzarten von den Stempeln breit gequetſcht werden, die Waſſer aber dieſelben, wegen ihrer Schwere, nicht wohl austragen können, da ſie ſich dann mehrentheils zu Boden ſetzen, und auf der Sohle dicht angeſchlagen werden. Die

Die Pochkäſten erweitern ſich nach und nach, indem ſich die Pochwände abnutzen, worauf bey der Arbeit viel mehr als ſonſt gewöhnlich, zähe Erze ausfallen. Dieſes zu verhindern, beſchlägt man die Wände auf der inwendigen Seite mit eiſernen Blechen, damit ſie länger aushalten; man kann dieſes aber auch unterlaſſen, wenn man ſie von hartem Holze verfertigen läßt, und wenn ſich eine abgenutzt hat, dieſelbe zum andern Mahle verwendet einſetzt, ehe man ſie als ganz unbrauchbar wegthun darf.

Die Pochſtempel, s, Figur 6592 werden von hartem, gemeiniglich büchenem Holze gemacht, und man verfertigt ſie ſo gerade als möglich, von einerley Länge und Stärke, ungefähr 15 bis 16 Fuß hoch und 8 bis 10 Zoll ins Gevierte, damit man ſie allenfalls umkehren kann, wenn etwa das eine Ende geſplittert ſeyn ſollte. Der Welle gegen über ſind die Stempel durchlöchert, um daſelbſt die Däumlinge mit ihren Zapfen einzuſetzen. Erlaubt es die Lage der Welle, ſo iſt es gut, wenn man die Stempel, entweder 1 Fuß über oder 1 Fuß unter der Welle locht, damit man, wenn das untere Ende ſchadhaft wird, den Stempel umwenden kann. Die ganz unbrauchbar gewordenen Stempel braucht man noch dazu, um aus ihnen Däumlinge und Riegel in die Laden zu ſchneiden. An dieſe Stempel werden die Pocheiſen, z, mit dem Kiele befeſtigt, nachdem der Stempel vorher ungefähr 8 Zoll lang und 3 Zoll tief und breit ausgenommen worden iſt. In dieſe Oeffnung wird der Kiel geſteckt, und wo derſelbe nicht antrifft, der Zwiſchenraum mit Spänen ausgefüttert. Hierauf wird ein hölzerner Spund, welcher die Oeffnung genau verſchließt, aufgelegt und mit

zwey

hielt, folglich auch für sich allein unterschürte, von den übrigen Stempeln durch eingesetzte Bretter ganz abgesondert war und durch ein an der vordern Pochwand vorgesetztes Blech von Messingdrath austrug. Da man fand, daß diese Einrichtung, welche in der Marcus Röhlinger Wäsche bey Annaberg von dem Vicegeschwornen Schmidt erfunden wurde, sehr vielen Vortheil gewährte, so wurde sie hernach bey mehrern Pochwerken eingeführt.

Das trockne Pochwerk ist von dem nassen weiter nicht als in Ansehung des Pochkastens unterschieden, indem dieses mehrentheils auf einer eisernen Pochsohle, welche gleich auf dem Erdboden liegt, pochet, so daß man die Pocheisen vollkommen sehen kann, da sie bey dem Naßpochen hingegen in dem Kasten versteckt sind. Damit auch bey dem trocknen Pochen kein Erz verspringe, so macht man gegen die Welle zu eine Pochwand vor, und auch so an beyden schmahlen Seiten, von vorn aber bleibt es wegen des Unterschürens mit der Schaufel offen, und eben deswegen läßt man auch die Rollkästen weg.

An vorräthigen Stempeln, Ladenhölzern, kurzen und langen Riegeln, Däumlingen, Hebern, Keilen, Spünden und Pocheisen, sammt andern Nothwendigkeiten, soll es von rechtswegen bey einem gangbaren Pochwerke niemahls fehlen, damit dießfalls keine Verhinderung entstehe.

Bericht vom Bergbau, Leipz. 1772. 4. Sechster Abschnitt, Cap. 2, 4, 5. S. 271, 280, 288.

Ueber einige im Annaberger und den benachbarten Bergamtsrevieren beym Naßpochen gemachte Erfahrungen, s. im Bergmännischen Journale, v. J. 1791. St. 11. S. 372. f.

Ver-

Verſuch einer Beſchreibung der am Oberharze gelegenen Poch- und Waſchwerke ꝛc. von Wille. ſt. im Bergmänn. Journ v. J. 1793. St. 2. S. 97. f.

Gatterer's Anleitung den Harz zu bereiſen. Göttingen 1785. 8. I. S. 101.

Calvör's Maſchinenweſen des Oberharzes. II. Fol. S. 79. mit vielen Abbild.

Delius's Anleitung zur Bergbaukunſt. Wien 1773. 4. S. 426.

Lehmann's Beſchreibung des Bergbohrers und Verbeſſerungen der Puchwerke. Leipz. 1750. 8.

Lempe Magazin zur Bergbaukunde. II. S. 218. X. S. 129.

Pocher, derjenige welcher pocht, beſonders im Bergbaue, wo die Arbeiter in einem Pochwerke Pocher genannt werden.

Pocherz, im Bergbaue, Erze, welche gepocht, d. i. zerſtampft werden müſſen.

Poches, in den Städten am ſchwarzen Meere, ſchwarz ſeidene Turbane, die zu Bagdad und Pruſia gewebt, und in Menge nach Conſtantinopel verfahren werden.

Pochgerinne, dasjenige Gerinne, durch welches das zu einem Pochwerke nöthige Waſſer auf den Pochkaſten geleitet wird; auch der Pochgraben. S. im Art. pochen.

Pochgeſchworne, ein geſchworner Aufſeher bey einem Pochwerke.

Pochgraben, ſ. Pochgerinne.

Pochhaus, ein großes Gebäude, worin verſchiedene Reihen Pochſtämpel angebracht und getrieben werden. Es werden darin auch Wohnungen der Pochſteiger und Pocharbeiter nebſt verſchiedenen Vorrathskammern angelegt.

Pochherd, der geebnete und eingefaßte Platz, auf welchem das gepochte Erz gewaſchen wird, und welcher am häufigſten der Planenherd heißt.

Pochheye, im gemeinen Leben ein hölzerner Schlägel. Pochheye der Böttcher, s. Bochheye, Th. 6, S. 52.

Pochjungen, Bergknaben, die beym Pochen und Waschen, und insonderheit bey dem Waschplane den sogenannten After weglaufen, d. i. wegtragen.

Pochkammer, in den Porzellanfabriken, ein Gebäude, in welchem die härteren Materialien, z. B. der Feldspath ꝛc. gepocht oder klein gestampft werden; s. im Art. Porzellan.

Pochkasten, die längliche Vierung in dem Pochwerke, worin das Erz geschüttet, und daselbst durchgepocht wird. S. im Art. pochen.

Pochkern, kleine Steine, welche zu Verfertigung des Gestübes mit den Kohlen klein gepocht werden sollen, bey dem Durchwurfe aber zurück bleiben.

Pochkiel, der ablang gevierte Kiel oben an dem Pocheisen, vermittelst dessen es in dem aufgeschlitzten Pochstämpel befestigt wird.

Pochklotz, in einem Pochwerke ein Klotz, der aus zweyen zwey Fuß breiten und hohen Klötzen besteht, welche bey einander auf der hohen Seite, wie sie am Stamme gesessen, dem Fußboden im Pochwerke gleich liegen, und zusammen den eigentlichen Pochklotz bilden. An dem zur rechten gegen die zweyte Pochsäule zu liegt der Spunkklotz, worauf das Vorsetzblech gesetzt wird, und auf dem ganzen Pochklotze liegt die Unterlage, worauf das zu pochende Erz geschüttet wird.

Pochknecht, ein geringer Arbeiter, welcher die gebrannten Eisensteine auf die Pochschale führt, und wenn sie zerpocht sind, sie durch den Durchwurf wirft.

Pochlasche, Breter an den Seiten der Pochtröge, damit im Pochen nichts aus dem Troge springe.

Pochleitung, Querhölzer an den Pochsäulen, welche die Stämpel in ihrem Gange erhalten.

Pochmehl, das zu einem Mehle gepochte Erz oder Gesteine. Das letztere wird auch **Felsenwerk** genannt. Bey den Zwittern ist das **Pochmehl** die zweyte Art der gepochten Zwitter, welche auch **Fasenwerk** genannt wird; zum Unterschiede von dem bessern **Gerinnsteine**, und geringerem **Sumpfwerke** oder **Schlamm**. Bey andern Erzen heißt es auch **Mittelschlamm**.

Pochmühle, eine Mühle, in welcher die Erze gepocht werden; doch nur in den Zinnwerken, wo sie auch wohl das **Uhrwerk** genannt wird. Bey andern ist der Ausdruck **Pochwerk** üblich.

Pochprozeß, die Art und Weise, die Erze zu pochen und zu schmelzen, und das ganze Verfahren dabey.

Pochrad, das Wasserrad an einem Pochwerke, welches das ganze Werk treibt.

Pochriegel, Hölzer zwischen den Pochstämpeln, worin die Pochleitungen befindlich sind, welche das Aneinanderfahren der Stämpel verhindern.

Pochring, eiserne Ringe, vermittelst welcher das Pocheisen in dem Stämpel befestigt wird.

Pochsäule, hölzerne Säulen, zwischen welchen sich die Pochstämpel bewegen.

Pochschale, eine gegossene eiserne Platte mit einer kleinen runden Grube in der Mitte, worauf das Erz gepocht wird.

Pochschießer, s. **Pochstämpel**.

Pochschlage, ein großer Hammer, womit an einigen Orten die Erze aus freyer Hand gepocht werden.

Pochschlamm, das klein gepochte Erz, wenn es aus dem Pochtroge in den Schlämmgraben gelaufen ist.

Pochsohle, die eisernen oder steinernen Unterlagen im Pochtroge, worauf das Erz gepocht wird.

Pochspiel, ein Kartenspiel, wozu das oben beschriebene Pochbret gebraucht wird.

Pochstämpel, die Hölzer, in welchen die Pocheisen befestigt sind; der Pochschießer.

Pochsteiger, ein Steiger, welcher die Aufsicht über die Arbeiter an einem Pochwerke hat.

Pochtrog, derjenige Trog, worin das Erz von den Pochstämpeln gepocht wird.

Pochunterlage, s. Pochsohle.

Pochverwalter, ist derjenige Vorgesetzte, welcher dahin sieht, daß die Erze, welche im Bergbaue gewonnen worden, gehörig verarbeitet werden, und daß bey dem ganzen Pochwerke jeder seine Schuldigkeit thue. Er hat gemeinhin außer den ordentlichen Pochsteigern noch gewisse Oberpochsteiger und andere dergleichen Leute unter sich.

Pochwacke, so nannte Ferber den Hornstein.

Pochwand, 1) die Wand, d. i. der harte Felsstein unten in dem Pochtroge, die Pochsohle. 2) Dasjenige Erz oder Gestein, was gepocht werden soll. 3) Die Wände, d. i. Seiten des Pochkastens.

Pochwasser, das zum Pochen des Erzes nöthige Wasser, welches durch das Pochgerinne auf die Pochkasten geleitet wird.

Pochwelle, die Welle am Pochrade, welche die Pochstämpel hebt.

Pochwerk, 1) in dem Bergbau eine Anstalt, wo das Erz vermittelst eiserner von dem Wasser getriebener Stämpel gepocht, d. i. klein gestoßen wird; die Pochmühle. S. im Art. pochen, oben,

oben S. 505. Andre Anſtalten dieſer Art, wo andere Körper geſtampft werden, ſind unter dem Nahmen der Stampfmühlen bekannt. 2) Auch dasjenige Erz, welches gepocht werden ſoll, wird öfters das Pochwerk genannt.

Pochzins, derjenige Zins, welcher dem Eigenthümer des Pochwerks für das Pochen der Erze entrichtet wird.

Pöcile, ein bedeckter Gang in Athen, worin ſich eine Sammlung der vortrefflichſten Gemählde befand. Hier verſammelte man ſich, um ſich im Auf- und Niedergehen über gelehrte Gegenſtände zu unterhalten. Auch lehrten in demſelben die Stoiker.

Pocillator Servus, bey den alten Römern, ſ. im Art. Knecht, Th. 41, S. 329.

Pocke, der im gemeinen Leben beſonders Niederſachſens übliche Nahme der Blattern, vornähmlich aber der Kinderblattern, da er denn, wenn er dieſe Krankheit überhaupt bedeutet, ſo wie Blattern, nur im Plural gebraucht wird. Die Pocken haben, bekommen, beſſer, die Blattern. Eben ſo verhält es ſich auch mit den Zuſammenſetzungen Pockenfieber, Pockenholz, Pockenſtein, Pockenwurzel ꝛc. welche in der reinern hochdeutſchen Sprechart mit Blattern gemacht werden. Der Grund der Benennung liegt in der Erhöhung, wie denn dieſes Wort mit Bukkel nahe verwandt iſt. Im Engl. lautet dieſes Wort gleichfalls Pock.

Die Beſchreibung dieſer oft ſo mörderiſchen und bisher ſo gemeinen Krankheit hätte, nach dem eben bemerkten, im Art. Blattern, im 5ten Theile dieſes Werkes, eigentlich eine Stelle finden müſſen; mein Vorgänger Krünitz hat aber alles hierher gewieſen, und es iſt daher meine

Pflicht, hier ſowohl von den Pocken der Menſchen und Thiere, als auch von den verſchiedenen Methoden der Pockenimpfung zu handeln.

I. Von den natürlichen Menſchenpocken, Kinderpocken, Kinderblattern, Urſchlechten, Lat. Variolae, Franz. La petite Verole, Engl. Smallpox, Ital. Vajuolo.

Der erſte Urſprung der Pocken, ſagt Vogel, *) verliert ſich in den Dunkelheiten des Alterthums. Es läßt ſich eben ſo wenig mit voller Gewißheit darthun, in welchen Gegenden und Orten ſie zuerſt entſprungen ſind, als welche Urſachen ſie zuerſt erzeugt haben. Höchſtwahrſcheinlich kannten die alten Griechen und Römer ſie nicht, was man auch in ihren Schriften dafür hat ausgeben wollen **). Auf den Kunſtwerken der Alten kommen nie Pockengruben vor. Auch gedenkt ihrer kein Dichter noch Pro-

*) S. D. S. G. Vogel's Handbuch der praktiſchen Arzeneywiſſenſchaft III. Th. Stendal 1794. 8 S. 1. fl.

**) Wem daran gelegen, der findet die Gründe dafür und dagegen in folgenden Schriften: J. G. Hahn var. antiqu. nunc primum e Graecis erut. Wr. 1734. — Carbo peſt. a Carb. f. var. Vet. diſt. acc. D. W. Triller de eod. arg. epiſt. Wrat. 1736. — Werlhof diſq. med. et phil. de Var. et anthr. Opp. T. II. — Detharding de facie e var. inſult. praeſ. Roſt. 1754. — Gruner Variol. antiqu. ab Arab. fol. repet. 1773. Ej. morb. antiqu. — Ej. Allmanach 1783 S. 313. — Sarcone von den Kinderpocken; aus d. Ital. von Lentin. S. 296 f. — Hall. progr. in Tode Bibl. 9 B. ates St. S. 161 und 165. Paulet Hiſt. de la pet. ver. — Reiske opuſc. med. Hal. 1776. In dieſen Schriften findet man auch das Meiſte, was man überhaupt von der Geſchichte der Pocken weiß. — Einige darüber angeſtellte Unterſuchungen findet man auch in Elsner: ein Paar Worte über die Pocken ꝛc. Königsb. 1787. 8. S. 49 f. Gruner Fragm. Medicor. Arab. et Graecor. de Variol. Continuationes VI. und de variol. et morbill. Fragm. Arabiſtar. etc. Jen. 1790.

Proſaiſt. In der That läßt ſich nicht begreifen, wie unſere alten genauen und treuen Beobachter ſich ſo nachläſſig, ungewiß, und zweideutig über eine ſo beſtimmte, bedeutende, und oft ſo mörderiſche Krankheit, ſollten ausgedrückt haben, wenn ihnen ſolche vorgekommen und bekannt geweſen wäre. Die Spuren, welche man in den Schriften der alten Aerzte davon hin und wieder hat entdecken wollen, gehören gewiß zu andern Krankheiten.

Aus guten Gründen die man beym Sarcone findet, läßt ſich vermuthen, daß die Pokken unter den entfernteſten Nationen des heißen Aethiopiens, oder an den äußerſten Gränzen Aſiens zuerſt entſtanden ſind, von da ſie ſich, beſonders durch Handel und Wandel, andern Nationen und Weltgegenden allmählig mitgetheilt haben. Bond (Verth. d. Eimpfr. —) ſagt geradezu: die Pocken ſeyen in Egypten entſtanden, und es ſey wahrſcheinlich, daß die Modification der ſchädlichen Materie, die ſie hervorbrachte, aus einer Gährung in den mit ſtillſtehendem Waſſer angefüllten Sümpfen, an dem Ufer des Nils liegender Thiere, Fiſche, Pflanzen, entſtanden iſt. Aber neuere Reiſebeſchreiber widerſprechen dieſer Behauptung. Seit dem Jahre Chr. 572 ſind ſie in Arabien bekannt und gemein geweſen, wohin ſie nach dem Epitomator des hiſtoriſchen Buchs Maßuk die Aethiopier gebracht haben ſollen *). Aaron war 622. der erſte arabiſche Arzt, der ſie beſchrieben; aber Rhazes der einzige, deſſen am Ende des neunten Jahrhunderts geſchriebene meiſterhafte Beſchreibung davon auf uns gekommen iſt **).

*) S. v. Murr's Journ. zur Kunſtgeſchichte. 3. Th.

**) Rhazes de variol. et morbill. edid. Kinzebroit. Goll. 1781.

Im Anfange des 7ten Jahrhunderts, nach Andern erst am Ende des 11ten und im Anfange des 12ten Jahrhunderts, kamen die Pocken zum ersten Mahl durch die Saracenen in unsern Welttheil *). Allmählig haben sie sich über alle Theile Europens verbreitet. Von Europa erhielt sie Amerika im Jahr 1495. Nach Einigen sind sie mit dem 9ten Jahrhunderte schon in Deutschland gewesen. Im Jahr 1270. waren die Pocken in England eine allgemein bekannte Krankheit, und von da haben sie sich, besonders durch die mannichfaltigen Wege der Ansteckung, weiter in unserm Welttheile verbreitet. In Schweden ist die älteste Nachricht von 1578. In vielen Gegenden Europens haben sie sich erst spät gezeigt. Die nordischen Gegenden blieben noch lange verschont, als sie schon Jahrhunderte in wärmern Ländern geherrscht hatten. Verschiedenen Nationen sind sie bis auf die neuesten Zeiten unbekannt geblieben. Erst 1718. überbrachten die Holländer sie dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Im Jahr 1733. erhielten sie die Grönländer von Dännemark. In den Jahren 1768. und 69. kamen sie zuerst nach Kamtschatka, wo sie vorher eine ganz unbekannte Krankheit waren. Die Cosacken, Kalmucken, sind frey davon gewesen, bis die Russen sie ihnen überbracht haben, welches nach Gmelin's Bericht **), wahrscheinlich auch der Fall mit ganz Sibirien war, ehe die Russen es einnahmen ***). In Cayenne kennt man die Pocken noch

*) Dimsdale S. 307. sagt, zur Zeit der Kreuzzüge wären die Blattern aus Asien nach Europa gekommen, und hätten sich zuerst im 13ten Jahrh. gezeigt.

**) Reise durch Sibirien, II. Th. Vorr.

***) Pallas Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, III. Th. S. 25. 26.

noch bis dieſe Stunde nicht *). Sie kamen zwar 1766. durch Mohrenſclaven dahin, hatten aber keine ſchlimmen Folgen, und breiteten ſich nicht weiter aus; worüber man ſich allerdings wundern muß. Einige Theile der Tartarey ſind ebenfalls noch bis jetzt davon frey geblieben; ſo auch die Inſel St. Helena, deren Einwohner alle mögliche Vorſicht anwenden, um zu verhüten, daß ſie ihnen durch fremde Schiffe nicht zugeführt werden. In manchen Gegenden ſind ſie ganz wieder verſchwunden. Nach Cleghorn (Krankheit von Minorka) ſind von 1725. bis 1742, alſo in 17 Jahren, in Minorka keine Pocken wieder beobachtet worden. Wahrſcheinlich hat ein Schiff ſie wieder dahin gebracht. In Boſton ſind ſie in ſehr ungleichen Perioden wieder gekommen, nach 17, 12, 11, 13, 19, 9, 22 Jahren. In Rhodeisland ſind ſie von 1740 bis 1765 niemahls epidemiſch geweſen. S. Haygarths Unterſ. wie den Bl. zuvorzukommen ſey. S. 7. 8.

Die nächſte Urſache der Pocken iſt ein eigenes, in der Luft aufgelöſtes, und nur durch ſeine Wirkung bekanntes Miasma, welches ſich einzig und allein vermittelſt der Anſteckung fortpflanzt, und ſich oft genug durch den Geruch zu erkennen gibt. Höchſt unglaublich iſt, daß der Urſtoff dieſer Krankheit uns angeboren ſey. Sarcone hat die Nichtigkeit dieſer Meinung hinlänglich erwieſen. Und darum ruhen auch alle die zum Theil ſehr ſinnreich ausgeſonnenen Hypotheſen, von Abſchäumung, Entwickelung, Gährung (welche vielleicht noch am glaublichſten), von einem beſondern Safte in beſondern Drüſen

*) Mém. pour ſervir à l'hiſt. de Cayenne et de la Guiane franç. par M. Bajon. T. I.

Drüsen der Haut, der, wenn er faule, die Pokken mache, oder von angebornem Keime, stockender Feuchtigkeit in der Nabelschnur u. s. w. auf sehr unsichern Gründen. Eben so wenig hat das Pockengift seinen Sitz in dem Rückenmarke, oder in der Gebärmutter, oder in der Muttermilch, oder in gewissen Dünsten in der Luft, oder in dem Schafhautwasser, und den ersten Excrementen des Kindes, oder in den Nebennieren. Andere haben Würmer u. d. g. geträumt; noch Andere das Pockengift für eine saure Schärfe, oder für eine sehr subtile scharfe Materie mit einem zähen Wesen verbunden gehalten, welches alles irgendwo im Körper verborgen stecke u. s. w. Das Pockengift wird sicher nicht in unsern Adern erzeugt, sondern einzig durch die Ansteckung aus einem Körper in den andern übergetragen *); es liegt also die Grundursache davon nicht von Natur in unserm Körper, wodurch diese Krankheit durchaus unvermeidlich würde. Wie wäre es sonst begreiflich, daß ganze Nationen bis auf die spätesten Zeiten frey davon geblieben wären, und daß man von den mehrsten Ländern die Zeit weiß, wenn sie daselbst zuerst eingetroffen; wie auch, daß manche Gegenden noch bis diesen Tag davon verschont sind, und auch außerdem einzelne Menschen sie gar nicht bekommen? Das Pockengift wird

*) Ob es durchaus unmöglich sey, daß die Pocken in einem Körper ohne Ansteckung entstehen können, läßt sich nicht mit völliger Gewißheit behaupten. Das allererste Mahl entstanden sie freylich ohne Ansteckung. Auch reden mehrere Aerzte der Entstehung der Pocken ohne Ansteckung das Wort. Aber es scheint höchst glaublich, daß jene Ursachen, von welchen sie zuerst entstanden, jetzt nicht mehr, wenigstens in unserm Welttheile nicht, statt finden, und daß sie bloß durch die Ansteckung fortexistiren, eben so, wie es mit der ächten Pest der Fall ist.

wird auch nicht in der Luft erzeugt, und ſehr wahrſcheinlich auch nicht mit derſelben fortgepflanzt. Man kann die Pocken ja abhalten, wie die Peſt. Ein ſehr einleuchtendes Beyſpiel hiervon gibt Rhodeisland, wo durch zweckmäßige Anſtalten die Pocken ſeit einer langen Reihe von Jahren abgehalten worden ſind. Die Beſchreibung davon ſteht in Haygarth's Unterſ. S. 86. f. Inzwiſchen bleiben hierbey manche Schwierigkeiten übrig, die man ſchwerlich jemahls ganz heben wird, wenn die jetzt bekannte Schutzblatternimpfung nicht allenthalben und allgemein eingeführt wird. Wie geht es zu, daß dieſe Krankheit in mehrern Ländern nach gewiſſen beſtimmten Perioden von 5 *), 6, 7 Jahren **) u. ſ. w. ſich immer richtig wieder einfinden, und daß in der Zwiſchenzeit einzelne Pockenkranke vermittelſt der durch nichts gehinderten Anſteckung das Gift oft nicht weiter fortpflanzen und verbreiten? Man hat hiervon gar viele Beyſpiele. Ein neuerliches hat Vogel in Roſtock unter den Augen gehabt. Ein junger Menſch

*) So hat ſie bekanntlich z. B. Werlhof binnen 40 Jahren alle 5 Jahre herrſchen geſehen. Opp. T. II. S. 477.

**) In Bergen kommen die Pocken alle 7 Jahr, und ſind äußerſt bösartig. In der Zwiſchenzeit ſteckten inficirte Kranke ſelbſt nicht an, um die geſetzte Periode aber die vor 6 Wochen getragenen Kleider ſolcher Kranken. S. Reichards med. Woch. 1780. S. 137. f. — In Chambery kommen die Pocken und Maſern nur periodiſch alle 8 oder 9 Jahre wieder. S. J. Daquin Topogr. medicale de la ville de Chambery etc. Chamb. 1787 — In Iſland ſollen ſie nach dem Bartholin nur alle 20 Jahr wiederkommen. S. Swieten Comment. T. V. p. 5. — In andern Gegenden kommen ſie doch in ſehr ungleichen Zeiten wieder. Ein Recenſent in der allg. deutſchen Bibl. 93. B. 2 St. S. 387. führt unter andern an, daß er in dem Orte ſeines Aufenthalts in 22 Jahren vier Pockenepidemieen beobachtet habe immer ohne Ordnung in den Perioden. Sie kamen auch immer durch Anſteckung aus benachbarten Ländern.

Mensch von 16 Jahren war auf einer Reise auswärts angesteckt worden. Er bekam kurz nach seiner Zurückkunft die Pocken in häufigster Maße, indeß man da sonst nichts von Pocken wußte. Vogel rieth überall zur Einimpfung, und viele waren bereit dazu. Jedoch sollte dieß aus mehreren Gründen so lange noch verschoben werden, bis man erst Einen oder den Andern von dem Pocken-Patienten wirklich angesteckt sähe. Allein er steckte auch nicht einen Einzigen an, obgleich es an häufigen vermeidlichen und unvermeidlichen Veranlassungen dazu nicht fehlte. — Manche Personen sind tausendmahl in dem Falle gewesen, angesteckt zu werden, und wurden nicht angesteckt, obgleich die Erfahrung gelehrt hat, daß die Ansteckung endlich sie doch auch traf, da sie vielleicht am sichersten waren. — Herr van Döveren hat beobachtet, daß von denen mit der umziehenden Besatzung nach Gröningen gekommenen Blatterkranken kein einziger Einwohner dieser Stadt angesteckt worden. (S. Tode Bibl. I. 2. S. 36.) — Dimsdale sagt (Schriften über die Einpfropf. der Blattern S. 318): „es sey ihm wahrscheinlich, daß die natürlichen Blattern in den meisten Fällen davon entstehen, daß eine gewisse Beschaffenheit der Luft, oder irgend eine andere unbekannte Ursache die Samen der Krankheit aus gewissen Substanzen, welche mit diesem Gifte ehedem angesteckt waren, entwickelt und ausbreitet u. s. w. Auf diese Art kommen die Blattern zum Vorschein.“ Uebrigens läugnet er das Periodische der Pocken. Aber wie, wenn nun jene Beschaffenheit der Luft oder jene unbekannte Ursache in gewissen Epochen einträte? Genug, es geschieht doch, laut obiger Erfahrungen, die Ursache

sache mag seyn, welche sie will. Es herrscht hier noch viele Dunkelheit, so wie in dem Ursprunge, dem Gange und der Fortpflanzung mehrerer epidemischer Krankheiten. Aber man hat allerdings Ursache, zu glauben, daß ein gewisser Zustand der Luft die ansteckende Materie zu gewissen Zeiten vorzüglich wirksam mache, und daß daher die Pocken zu einer Zeit mehr als zur andern um sich greifen und epidemisch werden.

Die Ansteckung bey den Pocken geschieht: durch eine unmittelbare Berührung des Kranken selbst, oder durch dessen Ausdünstungen; durch Kleidungsstücke, Leinenzeug, Betten, Speisen, Meublen, Bücher, Arzneyen, Geld, Briefe, und überhaupt durch alles, dessen sich ein Pockenkranker bedient, manchmahl ein halbes Jahr und länger vorher bedient hat, wenn es nähmlich seitdem verschlossen, der Luft nicht ausgesetzt, oder sonst gereinigt worden ist; durch allerhand Instrumente, die bey einem Pockenkranken gebraucht, und von dessen Ausdünstungen, oder wirklichem Eiter, beschmutzt worden sind: z. B. Schnepper, Lanzette, Halsspritze, Klystierspritze; auf welche letztere Art einem Kinde in Göttingen eben so zufälliger als sonderbarer Weise die Pocken mitgetheilt worden *); durch die mancherley Arten der Einpfropfung; durch das Einathmen; durch Verschlucken des Pockengifts. So soll man in der Gegend von Bengalen den Eiter, mit etwas Zucker in einer wäßrigen Feuchtigkeit aufgelöst, zur Erweckung der Pocken verschlucken. Andere leugnen, daß auf diese Art die Pocken hervorgebracht würden, und Dr. Cowell hat diesen Versuch vergeblich

*) Baldingers Mag. für Aerzte, 10tes St. 1778. S. 913.

lich an einem Negermädchen gemacht *). Doch beweist dieß eine Beyspiel nichts.

Personen die sich sehr fürchten, werden, wie dieß der Fall bey allen ansteckenden Krankheiten ist, leichter davon angesteckt. Auch brechen sie bey solchen gemeiniglich früher und geschwinder aus.

Es ist schwer, ganz genau zu bestimmen, in welcher Zeit nach der natürlichen Ansteckung die Krankheit erfolge. Wahrscheinlich ist die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Ausbruchsfieber bey den natürlichen Pocken etwas länger, als bey den künstlichen, so daß in den meisten Fällen jene erst den 10ten bis 14ten Tag nach geschehener Ansteckung erfolgen. Haygarth hat darüber Untersuchungen angestellt, die lesenswerth sind. In den ersten Tagen der Krankheit sind die Pocken noch nicht ansteckend; es ist also dann noch Zeit, denselben durch Entfernung zu entziehen. Die Ansteckung geschieht ungefähr von der Zeit an, da die Blattern ausgebrochen sind, bis der letzte Schorf abfällt. Riechen vor dem Ausbruche der Blattern Ausdünstung und Athem schon pockenartig; so wird die Ansteckung auch dann schon geschehen können.

Zur Ansteckung nicht allein, sondern auch zu der besondern Pockenart, tragen unstreitig die dermahlige Beschaffenheit der Luft und die körperliche Constitution viel bey, obgleich man nicht genau weiß, worin das besteht. Hr. Hufeland glaubt, daß eine feuchte und warme Luft die Fortpflanzung und Entwickelung der Blattern vorzüglich begünstigen. Die Disposition des Körpers zur Ansteckung sucht er in einer

*) Med. Obs. and. Inqu. Vol. V. Murrays Bibl. II. B. 327. 328.

ner beſondern Modification der Nerven und der einſaugenden Gefäße. Hypochondriſche und melancholiſche Perſonen ſeyen oft frey von aller Anſteckung. Drüſenverſtopfungen und Infarctus ſcheinen das Blatterngift nicht ſelten zu modificiren, ausarten zu machen, die Entwickelung deſſelben zuweilen ganz zu hindern u. ſ. w. In allem dieſen liegt unſtreitig viel Wahres und in der Erfahrung Gegründetes. Eine fortgeſetzte genaue Beobachtung wird noch manches aufklären, und zur größern Gewißheit bringen, welches man deſto ſicherer hoffen könnte, wenn alle beobachtenden Aerzte Hrn. Hufeland's Geiſt und Scharfſicht hätten. — Aber es iſt nicht glaublich, daß in unſerm Klima die Blattern jemahls ohne Anſteckung entſtehen werden, nähmlich aus der Zuſammenkunft derjenigen Urſachen, welche ſie das erſte Mahl hervorbrachten.

Nur wenige Menſchen bleiben von den Pocken verſchont *). Man will rechnen, daß 4 oder 5 von 100 ſie nicht bekommen. Allein dieſe Rechnung kann ſchwerlich zu einer untrüglichen Gewißheit gebracht werden. Eigentlich ſind ſie nur eine Kinderkrankheit; aber auch erwachſene Perſonen **), ſelbſt alte Leute, ſind ihnen noch ausgeſetzt. Man hat Beyſpiele von 70 — 80jährigen Greiſen, die mit den Pocken noch befallen wor-

*) Einige Beyſpiele von Aerzten, die keine Pocken gehabt, verdienen angemerkt zu werden. Es ſind Boerhaave, Oſterd, Schacht, Morgagni, Diemerbroek (der ſchon 70 Jahr alt war: und häufig unter Pockenkranken gewandelt hatte), Belloſte (auch ein 70jähriger Mann) u. ſ. w.

**) Sonderbar iſt es, was Werlhof ſchon angemerkt, daß manche Epidemieen alle Erwachſene verſchonen, andere hingegen dieſen beſonders nachtheilig ſind. Opp. T. I. p. 479. Beſonders geſchieht dieß gegen das Ende mancher Pockenepidemieen, wo anfangs nur Kinder befallen wurden.

worden. Van Swieten *) hat dergleichen Beobachtungen erzählt. Aber auch Kinder im Mutterleibe ſind den Pocken unterworfen. Man findet mehrere ſolche Fälle bey den Schriftſtellern aufgezeichnet **). Die Anſteckung geſchieht und geht immer durch die Mutter; aber ſo, daß ſie entweder zu gleicher Zeit ſelbſt davon getroffen wird, oder nicht, wenn ſie die Pocken nähmlich ſchon gehabt hat; oder ſie bekommt ſie nachher erſt; oder bleibt auch ganz davon frey. In den letztern Fällen kommt alſo das Gift durch die Mutter zu dem Kinde, ohne ſene anzuſtekken; oder ſie wird auch erſt nachher von dem Kinde angeſteckt. Aber eine Schwangere kann auch ein pockenkrankes Kind pflegen, und ihrer Frucht die Pocken doch nicht mittheilen, wovon Roſenſtein ein Beyſpiel erzählt. Nicht ſelten hat eine Schwangere die Pocken gehabt, ohne ihre Frucht anzuſtecken. Einmahl war das Kind einer inokulirten Schwangern todt und mit Blattern bedeckt; in zwey andern Fällen aber hatten die Kinder keine Spur dieſer Krankheit ***). Ein Kind kann alſo auch in der Mutter an den Pocken ſterben, und man hat mehrere todte Kinder mit den zuſammenfließendſten Pocken zur Welt

*) Comm. T. V. S. auch Roſenſtein Kinderkr. 4te Aufl. S. 207.

**) Man ſehe v. Swieten l. c. Gardane Gazette de Santé T. I p. 245. Roux Journ. de Med. T. XLII. p. 335. Harlemer Abh. in Samml. auserleſ. Abh. zum Gebr. pr. Ae. I. 3. St. S. 22. ꝛc. Roſenſtein S. 206. 4te Aufl. Nicolai Path. 2 B. S. 351. Schmalz med. u. chir. Vorfälle, No. 6. Die Mutter hatte im 5ten Monathe der Schwangerſchaft die Blattern, und das Kind kam mit Blatterſchorfen zur Welt. Noch mehrere Beyſpiele führt Borſieri an Inſt. med. pr. Venet. Vol. III. p. 185. Rechberger Geſchich. der Einimpfung der Bl. in Wien.

***) S. The Lond. med. Journ. Vol. V. Michaelis med. pr. Bibl. I. S. 181.

Welt kommen ſehen. In Gazet. ſalut. 1780. No. 30. ſteht ein Fall, wo eine Mutter, die die Blattern noch nicht gehabt, von einem mit Pocken beſetzten Kinde entbunden worden, obgleich ſie es ſehr befürchtete.

Sehr gelinde überſehene Pocken in der Wiege, oder die ſchon im Mutterleibe überſtanden worden, machen es übrigens oft ſehr ſchwer, zu ſagen, ob Jemand den Pocken noch unterworfen ſey, oder nicht.

Bis jetzt hat man nicht anders geglaubt und gewußt, als daß die Pocken den Menſchen allein eigen ſeyen; allein ein in Janſen und Jonas Magazin der medic. Litt. I. St. S. 70. zeigt, daß auch ein Affe davon angeſteckt werden konnte. Der Fall iſt merkwürdig, nur Schade, daß er nicht ganz vollſtändig iſt.

Die Pocken befallen denjenigen, der ſie einmahl gehabt hat, äußerſt ſelten zum zweyten Mahl wieder. Man rechnet daß dieß unter einer Million kaum einmahl geſchehe. Einige rechnen die zweymahligen Pocken wie 1000 zu eins. Es läßt ſich aber wohl ſchwerlich eine ſichere Rechnung machen. Werlhof hat ſie in einer 40jährigen, und Dimsdale in einer 46jährigen Praxis, nie zweymahl geſehen. Boerhaave, Mead, Chirac, Roſenſtein, Molin, Murray, Bergius, Mertens, Watſon, Archer, ein Recenſent in der allg. deutſchen Bibl. 63. B. 2 St. und viele Andere, die man in Heinſius Buche: Gründe für und wider die Pockeninoculation. Lpz. 1780. S. 62 f. umſtändlich geſammelt und beurtheilt findet, beſonders unter den Schottiſchen und Schwediſchen Aerzten, erklären ſich gegen die Pockenrecidive, und bezeugen, daß ſie die ächten Pocken

nie zweymahl gesehen. Ein Recensent in Frankf. med. Annal. 1789. 1. Qu. S. 122, 123. bezeugt dasselbe binnen einer Zeit von 30 Jahren. Eben so wenig hat Rechberger jemahls zweymahlige wahre Blattern gesehen. Unter zwey- und dreymahligen Blattern waren immer nur einmahl die ächten. So oft in Wien das Gerücht von Pockenrecidiven entstand, ließ die Kayserin sie immer durch ihre Leibärzte untersuchen, und es wurde immer befunden, daß es einmahl falsche Pocken gewesen waren. In 20 Jahren, sagt Rechberger, da man in Wien impft, ist kein einziges Beyspiel zweymahliger ächter Pokken vorgekommen. Auch hat van Swieten in seiner zahlreichen 30jährigen Praxis nie einen Menschen angetroffen, der zweymahl geblattert hätte. — Eine partielle Ansteckung zum zweyten Mahle und öfter ist nichts Seltenes, gehört aber nicht hierher. In vielen Schriften findet man Beyspiele von sogenannten Pockenrecidiven. Einige der merkwürdigsten hat Vogel angeführt. Zu den älteren gehören folgende zwey: zu Ancona wurden die Pocken im J. 1551 so heftig, daß sie viele, die sie schon gehabt, zum andern Mahle bekamen. (Amati Lusitani Curat. med. Cent. III. schol. p. 453). Im J. 1565 sind sie zu Delft in Holland so gefährlich und allgemein gewesen, daß auch viele Alte, die sie zu anderer Zeit schon gehabt, von neuem damit befallen wurden. (Foresl. L. 6. obs. 49). Herr van Döveren hat seine eigene Frau zweymahl von den wahren Blattern geheilt. S. Tode Bibl. I. B 2. St. S. 36. Comment. Lipf. Vol. 18. P. 4. p. 586. Es kommen in den Schriften der Aerzte hiervon mehrere Beyspiele vor; und es läßt sich al-

lerdings nicht ganz ſtreiten, daß die ächten Pokken nicht bisweilen einen Menſchen zweymahl heimſuchen. Doch iſt aber auch kein Zweifel, daß man die falſchen Pocken, die den ächten und wahren zuweilen außerordentlich ähnlich ſehen, mit dieſen nicht ſelten verwechſelt habe, und daß daher viele trügliche Beyſpiele von zweymahligen Pocken kommen. Hensler hat auch erwieſen, daß ſehr vielen die Erdichtung gleich anzuſehen iſt. Täuſchung iſt gewiß auch oft der Fall ſelbſt bey vielen Aerzten, zumahl aber bey den Unkundigen. Von dieſer Art war die Weimarſche Impfgeſchichte, die der Super. Jacobi zu Kranichfeld beſchrieben hat, wo ein frieſelhafter Ausſchlag (Rash) für Pocken gehalten wurde. Um ſich zu überzeugen, wie leicht der Betrug ſey, muß man Heberden (Lond. Abh. 1. B. S. 333), Sims, aber vorzüglich den Dimsdale, leſen, wo man zugleich die wahren Unterſcheidungszeichen der wahren und falſchen Pocken findet. Beyde ſichern nicht gegen einander; beyde herrſchen epidemiſch, zuweilen zu gleicher Zeit; beyde laſſen ſich einimpfen; beyde haben oft vor und während des Ausbruchs einerley Auftritte; beyde laſſen Narben zurück; doch, nach Bergius Beobachtungen, mit dem Unterſchiede, daß die Narben von den Waſſerpocken rauh ſind, von ächten aber glatt. (Michaelis Bibl. I. S. 13). Die falſchen Pokken brechen aber allermeiſtens erſt auf dem Rükken oder Leibe *) aus, trocknen den 4ten oder 5ten Tag ſchon ab; und die ganze Krankheit dauert aufs höchſte 8 — 14 Tage: ſie haben

*) Inoculirte ächte Pocken hat Vogel doch auch bloß auf dem Rücken ausbrechen ſehen, und falſche hauptſächlich im Geſichte.

auch den opaken Fleck nicht in der Mitte, der bey den ächten nie fehlt; es kommen mehrentheils nur sehr wenige ins Gesicht; haben einen ungewöhnlich breiten rothen Hof, oder gar keinen; sind nicht zu hart anzufühlen, und haben den Pockengeruch nicht u. s. w.

Es gibt sogar eine gewisse Art Masern, in deren Mitte sich, wenn sie in einem Haufen ausbrechen, eine flache runde Pustel erhebt, die den Pocken ungemein ähnlich ist. Sie kommt aber nicht zur Reife, sondern trocknet mit den übrigen ab, oder sie eitert auch wohl plötzlich, hat aber in der Mitte keine Grube, und keinen rothen Ring.

Inzwischen möchte man schwerlich wie gesagt, die zweymahligen ächten Pocken ganz und gar läugnen dürfen, so gewiß sie äußerst selten sind, und so gewiß man in tausend Fällen getäuscht wird, welches selbst geübten Impfärzten begegnen kann; denn gewisse Arten falscher Pocken sind ohne einen sehr geübten Kennerblick gewiß überaus schwer von den ächten zu unterscheiden. Daß man Localblattern mehrmahls haben könne, leidet wohl keinen Zweifel; und es ist nicht zu verwundern, daß damit auch Fieberbewegungen verbunden seyn können. Wenn übrigens nur zusammenfließende Blattern vor Rückfällen sicherten, wie Kirkpatrik glaubt, so müßten die Pockenrecidive viel häufiger seyn.

Die Pocken grassiren mehrentheils epidemisch, und, wie bereits erwähnt worden, in vielen Ländern und Orten in gewissen bestimmten Perioden, alle 5, 6, 7 Jahre, und später. Sie dauern einige Monathe, viertel und halbe Jahre, ja über ein Jahr, und ziehen dann wieder ab, nachdem ein großer Theil derjenigen, die sie

noch

noch nicht erlitten, damit befallen worden. Gutartige Epidemieen dauern länger, die bösartigen kürzer, weil die Ansteckung hier stärker ist, und schneller um sich greift. An manchen großen Orten hören sie nie ganz auf, aber sie formiren keine ordentliche Epidemie, außer der Zeit, zu welchen diese gewöhnlich wiederkommt, und breiten sich nicht sehr über einzelne Subjekte aus. Die Epidemieen kommen gemeiniglich mit dem Frühjahre, und verschwinden im Winter wieder. Je früher vor dem Frühjahre sie anheben, desto heftiger pflegen sie zu seyn, und umgekehrt. Anfangs und ganz am Ende einer Epidemie sind die Pocken gewöhnlich am wenigsten tödtlich.

Worin eigentlich die Neigung oder Disposition zu den Blattern liege, ist auf keine Weise anzugeben. Häufig sieht man, daß Personen, die sie noch nicht gehabt, mehrere Epidemieen aushalten, ohne davon angesteckt zu werden, so wenig es auch dazu an Gelegenheit fehlt. Viele Personen bekommen sie daher erst spät. Ja man hat viele und sichere Beyspiele, daß Kinder, die die Pocken nicht hatten, zu solchen die eben damit behaftet waren, sogar in ein Bette gelegt wurden, damit sie die Pocken zu gleicher Zeit auch bekommen möchten; es ist aber vergeblich gewesen. Ehe man sichs nachher bey wieder einer Gelegenheit zur Ansteckung versehen hat, sind sie mit den Pocken befallen worden. Hinwiederum ist es sonderbar, daß die Inoculation, wenn sie gehörig verrichtet wird, doch äußerst selten nicht die Pocken hervorbringt, obgleich es allerdings auch geschieht, daß sie mehrere Mahl vergeblich verrichtet wird, und dann früher oder später eine natürliche Ansteckung erfolgt. Vogel hat dieß verschiedentlich selbst

erfahren *). — Haygarth muthmaßt, daß die Unfähigkeit zur Ansteckung zu einer gegebenen Zeit sich bey etlichen Hunderten, oder wahrscheinlicher bey einigen Tausenden kaum einmahl zutrage. Artig sind die scharfsinnigen Berechnungen, die man hierüber bey Haygarth (Unters. u. s. w. S. 15. f.) findet. Es scheint, daß die Disposition zuweilen da ist, und wieder verschwindet, und daß sie zuweilen in epidemischen Ursachen liege, mit welchen sie wieder vergeht. Man lese auch Hufeland.

Sehr oft grassiren die Pocken an vielen Orten zugleich, aber sie gehen auch zugweise aus einer Gegend in die andere. Es können auch sehr gutartige und sehr bösartige Pocken in nahe liegenden Orten zu gleicher Zeit herrschen.

Wenn die Pocken zuerst in eine Gegend kommen, sind sie allermeistens sehr mörderisch. So haben sie in Amerika gleich anfangs schreckliche Verwüstungen angerichtet. In Kamtschatka ist bekanntlich die Niederlage entsetzlich gewesen.

Auch will man bemerkt haben, daß sie schlimm sind, wenn sie über die gewöhnliche Periode ausgeblieben, und gelinder, wenn sie öfter wieder gekommen. Aber dieß ist auch nichts Bestimmtes. Sarcone **) erzählt von Neapel, daß man daselbst von 1760 bis 1768 sechs tödtliche Blatterepidemien ausgehalten.

Oft

*) Ein merkwürdiges Beyspiel dieser Art hat auch Ziegler, Beob. ꝛc. Leipz. 1787. Sein Sohn wurde zweymahl vergeblich geimpft, und nachher der natürlichen Ansteckung häufig ausgesetzt, ohne angesteckt zu werden. Drey Monathe darauf bekam er dennoch die Pocken.

**) A. a. O. S. 503.

Oft werden zu Anfange einer Epidemie nur Kinder befallen, am Ende aber auch Erwachsene.

Außerdem richtet sich die Gefahr der Pocken im Ganzen nach der gegenwärtigen, oder nächst vorhergegangenen epidemischen Constitution, oder den Krankheiten, die zu gleicher Zeit herrschen, nach der Beschaffenheit des Körpers, der Luft, der Jahrszeit, der Witterung, nach endemischen oder Localumständen: z. B. in feuchten niedrig liegenden, sehr heißen Gegenden u. s. w. pflegen sie sehr verheerend zu seyn. Oft ist nirgends eine Ursache der Bösartigkeit zu entdecken, und zuweilen sind sie sehr gutartig, wo man das Gegentheil vermuthen sollte.

Gemeiniglich fangen schlimme Epidemieen gelinde an, steigen dann höher, und werden immer gefährlicher und tödtlicher; dann sinken sie wieder und der Todten werden immer weniger.

Manche Epidemieen sind sehr gelinde; andere außerordentlich tödtlich, so daß der 5te, 3te Mensch stirbt, ja daß fast alle sterben, die davon befallen werden. In den schlimmsten Pockenepidemieen haben Manche doch sehr gutartige Pocken, und umgekehrt. Im Sommer sind sie gemeiniglich schlimmer, als im Frühjahr, Winter und Herbst, bey sonst gleichen Umständen. Aber sie können mitten im Winter sehr bösartig seyn, und im heißen Sommer sehr gutartig. Schlimme Wintercpidemieen werden mit dem Sommer sogar gutartig. Die Kälte ist also nicht immer der sicherste Zügel für die fortreissenden Wirkungen schlimmer Pocken. Sims S. 25.

In allen Jahrszeiten beobachtet man gute und schlechte Pocken. Zuweilen scheint die gegenwärtige Witterung gar keinen Einfluß auf eine Pockenepidemie zu haben. Bey einer Blatterepidemie zu Warrington konnte man, obgleich sich während der Dauer derselben das Wetter auf alle mögliche Art veränderte, doch nicht den geringsten Einfluß von dieser Veränderung auf die Umstände der Krankheit bemerken. Phil. Tr. Vol. 64. p. 419.

Man rechnet überhaupt, daß im Durchschnitt der 7te, 10te oder 14te an den natürlichen Pockin stirbt. Indessen ist diese Berechnung sehr schwankend, da die körperliche Constitution, die Jahrszeit, die epidemische Beschaffenheit, vorhergegangene oder gleichzeitige andere Krankheiten, die den Pocken ihren Charakter mittheilen, örtliche Umstände, das Alter des Patienten, fehlerhafte Behandlung, die gegenwärtige Gemüthsverfassung, die Lebensart, Nahrungsmittel, Wartung, das Clima, und mehrere andere Dinge, so großen Einfluß auf die mehrere oder geringere Gefahr, und folglich auf die Sterbefälle an den Pocken haben. Folglich sieht man, daß die Pocken oft ganz fremder Umstände wegen tödtlich werden, die sehr verschieden und zufällig seyn können. — Die Berechnung, daß von einer Million Menschen, deren allgemeine Lebenszeit auf 100 Jahre festgesetzt ist, binnen 100 Jahren 237600 Personen an den Pocken sterben, ruht daher eben so wenig auf sichern Gründen.

Die Pocken verhalten sich so verschieden, daß es schwer ist, eine durchaus passende und genaue Beschreibung davon zu geben. Bald machen sie den Patienten kaum krank, bald haben

ben ſie das Anſehen einer Peſt, und ſind auſſerordentlich tödtlich. Beydes kann zu allen Zeiten geſchehen, und im Winter ſo gut, als im Sommer. Eben darin liegt eine groſſe Verſchiedenheit in ihrem Verlaufe, und in den Erſcheinungen und Zufällen, die ſie machen. Bald halten ſie in ihrem Verlaufe die genaueſte Ordnung, bald iſt alles verwirrt und unbeſtändig. Dieſe Verſchiedenheit hängt gröſtentheils von den bereits erwähnten, theils von unbekannten, Umſtänden ab. Hauptſächlich kommen hier die Beſchaffenheit des Körpers, die epidemiſche Conſtitution und Verwickelung mit andern Krankheiten in Betrachtung. Wenn ſie gutartig ſind, und ordentlich verlaufen, geſchieht dieß, nach der gewöhnlichen Eintheilung, in vier Zeiträumen *), die um ſo unmerklicher in einander übergehen, je gutartiger die Pocken ſind.

Der erſte Zeitraum geht von den erſten Spuren der Krankheit an bis zu dem Ausbruche der Pocken. Die Kinder werden ſchläfrig, verdrießlich, träge; der Kopf iſt ihnen ſchwer; ſie klagen oft über die Augen, und reiben ſie; die Augen ſind auch trübe, zuweilen ſtarr, und thränen, welches nach Roſenſtein's Beobachtung, die doch bey weitem nicht allgemein wahr iſt, vorzüglich bey dem linken Auge zu bemerken ſeyn ſoll. Zuweilen gibt trägen und phlegmatiſchen

*) Stoll nimmt nur 3 Epochen an, aus dem guten Grunde, weil durch ſein 2tes Stadium, welches andere Aerzte in zwey Stadia trennen, nur ein Fieber ſtatt findet. S. Stoll Rat. med. P. II. p. 222. f. Vogel behält indeſſen die gewöhnliche Eintheilung bey, weil Er die Krankheit immer darnach beobachtet hat, und ſie auch nicht zu verwerfen iſt. In ſeinen Aphor. de cogn. et cur. febr. ſetzt Stoll 6 Stadia feſt: 1) Stadium contagii. 2) Stad. febrile. 3) Stad. eruptionis. 4) febr. maturatoriae. 5) ſuppurationis. 6) exſiccationis. Dieſe Eintheilung iſt unſtreitig die vorzüglichſte und natürlichſte.

schen Kindern der Reiz mehr Lebhaftigkeit und Munterkeit, als sie gewöhnlich haben, und man schließt daher auch aus dieser ungewohnten Munterkeit bey eingeimpften Kindern mit vieler Sicherheit, daß das Gift gefaßt habe. Die Zunge ist weiß. Der Urin sieht auch weiß aus, und setzt gemeiniglich einen weißen kalchichten Bodensatz. Die Kinder haben keinen, oder wenigen Appetit; die Empfindung einer Beschwerde um die Herzgrube, welche Gegend ihnen auch empfindlich ist, wenn man sie drückt; zuweilen spüren sie Uebelkeiten, und nicht selten in wahres Erbrechen übergehen, wozu aber außerdem Unreinigkeiten im Magen, Würmer, sehr vieles beytragen können. Zuweilen stellt sich vor und bey dem Ausbruche statt des Brechens ein Schluchzen ein. In ihrem Gesichte bemerkt man einige Veränderung, plötzliches Blaß und Rothwerden, etwas Geduntenes. Der Athem hat nicht selten einen eigenen Geruch, und eben diesen die Ausdünstung, zumahl unter den Achseln *). Einige haben ein Jucken in der Nase, und niesen auch. Zuweilen stichts und juckts hier und da in der Haut; auch gibt es Schmerzen, Stiche im Leibe, in den Seiten, welche letztere doch selten was Gutes verrathen. Viele bluten aus der Nase. Einige sind heiser; haben Durst; sind unruhig. Ein etwas starker Druck unter die Achseln ist mehrentheils schmerzhaft. Die mehrsten Kinder fahren im Schlafe öfters auf;

*) Man hat diesen Geruch mit dem Geruche vom Fleische verglichen, das in Essig gebeizt worden, und zu faulen anfängt. Unstreitig ist er sehr durchdringend und flüchtig, und unverkennbar. Im zweyten Zeitraum ist er oft weniger bemerklich, kommt aber bey der Abtrocknung wieder. Je stärker und vom Anfange fortdauernder er ist, desto schlimmer sind gewöhnlich die Pocken.

auf; und ſeufzen oft. Viele huſten oder huſteln; knirſchen im Schlafe mit den Zähnen. Einige bekommen leicht Zuckungen, die nur nicht immer gutartige Pocken andeuten, weil auch zuweilen ſchlimme Zufälle darauf erfolgt ſind, und weil ſie auch vom Zahnen, von Würmern und andern Urſachen, herrühren können, die keine erwünſchte Gefährten der Pocken ſind. Man hat Beyſpiele, daß ſolche convulſiviſche Bewegungen Kinder plötzlich getödtet haben, ehe noch die Pocken zum Ausbruche gekommen ſind, welcher ſonſt bald darauf zu erfolgen pflegt. Andere haben zeitlebens die Folgen davon verſpürt. Sie ſind alſo nicht ohne alle Gefahr. Einigen ſchwellen die Drüſen unter den Kinnladen mehr oder weniger an, ſo daß das Schlingen dadurch erſchwert wird. Manchen gehen um dieſe Zeit Würmer ab. Der Puls ſchlägt etwas ſchneller. Dazu kommen einige Ermattung, einige Beklemmung; Nacken-, Hals- und Lendenſchmerzen; rothe Wangen und Hitze mit abwechſelndem Schaudern. Erwachſene ſchwitzen leicht. Gewöhnlich folgt dann erſt noch ein ernſthafterer Froſt, der zuweilen einige Stunden anhält, und in eine ſtärkere Hitze übergeht, wobey der Kopf, die Augen, die Lenden vorzüglich weh thun. Ein ſolcher Fieberanfall kommt insgemein jeden Nachmittag und Abend wieder, und endigt ſich dann nach einigen Stunden, oder erſt gegen Morgen, mit etwas Schweiß, welcher zuweilen auch ſtark iſt, und einige Beſſerung in dem Befinden macht. Manchmahl kommt eine ſolche Exacerbation des Tages noch einmahl, oder das Fieber verläuft auch ohne ordentliche Perioden. Je gutartiger die Pocken ſind, deſto gelinder iſt dieß Fieber, manchmahl kaum merklich: der Puls geht nur

ein wenig geschwinder, den Kindern fehlt, einige Unlust und Müdigkeit abgerechnet, nichts. Je schlimmer aber die Krankheit ist, desto mehr weicht dieß Fieber von seiner beschriebenen Ordnung und Gelindigkeit ab; wovon nachher das Weitere. Bey Erwachsenen ist das Fieber überhaupt insgemein stärker, die Beklemmung, die Kopf-, Hals-, Nacken- und Lendenschmerzen sind heftiger. Statt Kinder und junge Personen mehrentheils zum Schlafe geneigt sind, können Erwachsene nicht schlafen, oder es geschieht unruhig mit Träumen, und Phantasieen und Irrereden. Sie schwitzen auch stark, haben vielen Durst, Trockenheit im Munde, und haben viel mit dem Halse zu thun. Dieser Zustand dauert bis in den dritten oder vierten Tag, oder etwa 72 Stunden.

An sich hat das Pockenfieber kein eigenthümliches Symptom, und es ist daher oft sehr schwer, aus demselben die bevorstehenden Pocken zu erkennen. Herrschen indessen gerade die Pokken, hat sich der Patient einer Ansteckung ausgesetzt, und die Pocken noch nicht gehabt: so läßt sich aus den obigen Zufällen wahrscheinlich dieser Ausschlag vermuthen, zumahl wenn der eigene Geruch des Athems, der Ausdünstung des ganzen Körpers, oder unter den Achseln, da ist, den man nur einmahl gerochen haben darf, um ihn immer zu erkennen.

Der zweyte Zeitraum fängt mit dem 3ten, 4ten, 5ten Tage an. Um diese Zeit kommen mit dem Schweiße eines Fieberanfalls, folglich meistentheils die Nacht, die ersten Pocken in Gestalt kleiner runder rother Flecken oder Stippen zum Vorschein, die bald in der Mitte einen etwas hellern Punkt mit einer Vertiefung

erhalten, wenn man ſie recht genau anſieht, und eine geringe Härte in der Haut fühlen laſſen, die man an andern Fleckenausſchlägen nicht bemerkt. Gleich anfangs iſt es doch oft unmöglich, dieſe Flecken von andern rothen Flekken zu unterſcheiden, wenn beſonders das vorhergehende Fieber und die übrigen Zufälle ſo gelinde geweſen, daß ſie kaum oder gar nicht ſind bemerkt worden. Nachdem aber noch nicht 24 Stunden verfloſſen ſind, laſſen ſie keinen Zweifel mehr übrig. Der Punkt mit dem Grübchen in der Mitte eines rothen Umkreiſes wird deutlicher, und erhebt ſich allgemach immer mehr in Geſtalt eines kleinen Knöspchens, deſſen Spitze dann weiß wird, indeß ſich der rothe Umkreis etwas mehr ausbreitet. Die erſten Flekken kommen gemeiniglich im Geſichte, an der Oberlippe, am Halſe, auf der Bruſt, zum Vorſchein, dann auf dem Leibe, dem Rücken, an den Armen, Händen und Füßen, und am übrigen ganzen Körper, ſelbſt auf dem haarichten Theile des Kopfs, unter den Fußſohlen, auf der Zunge, im Halſe, am Zahnfleiſche, auf den Lippen, in der Naſe, auf dem Weiſſen der Augen, ſeltener auf den Pupillen. Dieſe Ordnung des Ausbruchs iſt aber, auch bey guten Umſtänden, nichts Beſtändiges, ſo wie auch manchmahl im Geſichte gar keine Pocken zum Vorſchein kommen.

Das Fieber hört entweder nach dem Ausbruche der erſten Pocken ganz auf, und dann ſind außer den bereits ausgebrochenen Pocken nur noch wenige mehr zu erwarten, welche unter der fortdauernden gelinden Ausdünſtung noch hervorkommen; oder es läßt nur nach, und kommt gegen Abend zum 3ten und 4ten Mahl wieder,

um

unter und nach welchen Fieberanfällen immer noch mehrere Pocken ausbrechen. Zuweilen verſchwinden aber viele der erſten Flecken wieder. Sobald alle Pocken heraus ſind, hört das Fieber ganz auf, und der Zuſtand des Patienten iſt ſehr erleichtert. Dieſen Zeitraum nennt man das ſtadium eruptionis, inflammationis, welches 3 — 4 Tage dauert.

Der dritte Zeitraum fängt folglich mit dem 6ten oder 8ten Tage der Krankheit, oder mit dem 4ten nach der erſten Erſcheinung der Pokken, an, da die Blatterknöspchen entzündeter und röther werden, dann ihr Grübchen verlieren; immer höher, ſpitziger, breiter und weißer werden, und ſich allmählig mit Eiter füllen. Den 8ten Tag nach ihrem erſten Ausbruche haben ſie gewöhnlich im Geſicht ihre äußerſte Größe erreicht, die zuweilen einer großen Erbſe gleicht, und die Eiterung iſt dann zu Ende, aber noch nicht an den Gliedmaſſen, an welchen dieß alles etwas ſpäter erfolgt. Manchmahl ſind die Pokken ſo klein, wie ein Nadelknopf. Andere haben eine mittlere Größe. Wenn ſie häufig ſind und zuſammenlaufend, ragen ſie nicht ſo ſehr hervor und ſind flacher. Sie ſtellen dann oft nur eine breite weiſſe Haut vor, welche ohne ſehr merkliche Erhebung das ganze Geſicht überzieht. Die Umkreiſe der einzelnen Puſteln bleiben immer noch roth, und dieſe Röthe verbreitet ſich auch weiter in der Haut umher, und fließt mit dem rothen Umkreiſe anderer in der Nähe ſtehenden Pocken zuſammen. Und eben daher entſteht nun auch eine Anſchwellung der Haut, die im Geſicht und am Halſe zuerſt bemerklich iſt, und nach der verſchiedenen Menge der Pocken daſelbſt mehr und weniger ſtark, und

bis-

bisweilen ſo beträchlich iſt, daß dadurch ein ganz unförmliches und ſcheußliches Anſehen verurſacht wird. Beſonders ſchwellen die Augenlieder oft ſo an, daß ſie die Augen verſchließen, und den Patienten blind machen, welches auſſerdem auch daher geſchieht, daß die Augenlieder zuſammenkleben, und erſt nach vielen Tagen ſich wieder von einander ſondern. So wie die Eiterung zunimmt, wird der rothe Umkreis allmählig immer bläſſer. Der Eiter in den Pocken iſt anfanglich dünn und wäßrig, allmählig wird er dicker und gelber. Gegen den 11ten Tag, wenn die Pocken im Geſichte zu trocknen anfangen, nimmt die Geſchwulſt ab, und zieht ſich herunter nach den Händen, und zuletzt nach den Füßen, in der Ordnung, wie die Pocken herausgekommen ſind, eitern und trocknen. Der Urin pflegt jetzt trübe und dick zu ſeyn. Man will um dieſe Zeit ſelbſt Eiter im Urin bemerkt haben. Es iſt vielmehr ein ſchleimiger Bodenſatz, der wie geſchmolzenes Talg ausſieht. Die Kranken haben mehrentheils vielen Froſt, und decken ſich wärmer zu, mit untermiſchter neuer Hitze und Unruhe. Nicht ſelten wird die Stimme etwas rauh, und auch das Schlucken etwas beſchwerlich mit einigen Schmerzen im Halſe, woran zuweilen eine oder mehrere Pocken im Schlunde ſchuld ſind.

Bey ſehr häufigen und zuſammenfließenden Pocken findet ſich in dieſem und dem vorigen Zeitraume auch nicht ſelten ein Speichelfluß ein, der aber bey ganz jungen Kindern ſeltener iſt, als bey bejahrteren und Erwachſenen. Bey jenen iſt ſtatt deſſen unter den gleichen Umſtänden wegen der größern Reizbarkeit ihrer Gedärme ein Durchfall gewöhnlicher. Bey bösartigen

Pocken hat der Speichel zuweilen eine beynahe kaustische Schärfe, und erregt die heftigsten Zufälle, wenn er verschluckt und nicht gleich ausgespieen wird. Oft ist der Speichelfluß sehr heilsam, obgleich die Krankheit dabey auch sehr schlimm seyn kann. Insgemein dauert er 3 bis 4 und mehrere Tage, zuweilen doch sehr viel länger. Zuweilen kommt der Speichelfluß, der sonst gewöhnlich im dritten Zeitraume aufzuhören pflegt, erst zur Zeit der Abtrocknung, welcher unstreitig für sehr heilsam und kritisch zu halten, und darum auf keine Weise gehindert werden darf.

Etwas fieberhafte Bewegungen (das sogenannte Eiterungsfieber) zeigen sich um diese Zeit gewöhnlich wieder, die aber desto unmerklicher sind, je geringer die Anzahl der Pocken, und je gutartiger die Krankheit ist. Im umgekehrten Falle ist dieß hingegen der gefährlichste Zeitpunkt. Die Mehrsten, welche sterben, sterben in diesem Eiterungsfieber, oder im Zeitraume der Abtrocknung, gegen den 11ten Tag, obgleich auch manche schon früher am 5ten, 7ten, 9ten Tage, selbst unter dem Ausbruche, an Schlagflüssen, Zuckungen u. s. w. sterben. Dieser Zeitraum wird das stadium suppurationis, oder maturationis, genannt.

Der vierte Zeitraum. Mehrentheils gegen den 9ten, 11ten Tag, im Gesichte oft noch früher, fangen die Pocken an abzutrocknen. Die Pusteln platzen auf, ergießen eine zähe honigartige Feuchtigkeit, die allmählig hart wird, und kleine Krusten bildet, welche dann abfallen. Manche Pocken, wenn ihre Feuchtigkeit zumahl scharf ist, platzen viel früher auf, als sie in Eiterung übergehen. Im Gesichte geschieht dieß

zu-

zuerſt, und zuletzt an den Füßen. An den Extremitäten ſtehen daher die Puſteln noch in voller Blüthe, wenn ſie im Geſichte ſchon gänzlich abgetrocknet ſind. Kleinere Pocken trocknen oft zuſammen, ohne Eiter zu ergießen, und fallen dann ab. Bey zuſammenfließenden Pocken verurſacht das Abtrocknen derſelben im Geſichte oft ein ſcheußliches Anſehen, indem die Blatterborke eine braune, ſchwarze Farbe annimmt, und das ganze Geſicht gleichſam mit einer Maske überzieht, die Schauder erregt. Hier dauert die Eiterungs- und Abtrocknungsperiode auch merklich länger, als bey wenigen diſcreten Pocken. Nach dem Abfallen bleiben rothe und bläuliche Flecken zurück, die ſich mehrentheils allmählig auch verlieren. Manchmahl zeigen ſich jetzt zum dritten Mahl geringe fieberhafte Bewegungen, die von eingeſogenem Eiter und gehemmter Ausdünſtung entſtehen, die aber bey einem ſehr gutartigen Zuſtande, und bey ſehr wenigen Pocken, eben ſo wenig bemerkt werden, als das eigentliche Eiterungsfieber, von dem es ſonſt oft ſchwer zu unterſcheiden und zu trennen iſt. Bey häufigen Pocken, zumahl zuſammenfließenden, iſt es dagegen bemerklich genug, und bey letzteren bleibt es nie aus. Dieſes Stadium nennt man das ſtadium exſiccationis, declinationis, prolapſus, deſquamationis u. ſ. w. Es dauert gegen 4 bis 5 Tage, ſo daß alſo die ganze Krankheit in 12 oder 14 Tagen vorüber iſt. Ein Tag mehr oder weniger macht keinen Unterſchied. So verhält ſichs mit den ordentlich verlaufenden und gutartigen Pocken (var. benignae, regulares), die nun auch meiſtentheils einzeln (discretae) ſtehen. Sie können kleiner und größer ſeyn. Entweder ſtehen ſie dicht neben

einander (cohaerentes), oder weit aus einander (disperſae). An einigen Stellen kann dieß, an andern jenes ſeyn. Zuſammenfließend (confluentes) heißen ſie, wenn ſie wirklich in einander fließen, ſo daß man ſie nicht von einander unterſcheiden kann, und ganze Strecken der Haut mit Eiter unterlaufen ſind. Zuweilen fließen ſie nur an einigen Theilen des Körpers zuſammen, z. B. im Geſichte, zuweilen über dem ganzen Körper. Man nennt ſie nicht überhaupt zuſammenfließend, wenn dieß auch an einigen einzelnen Stellen am Körper iſt. Man richtet ſich mit der Benennung hauptſächlich darnach, wie es im Geſichte iſt. Bey den zuſammenfließendſten Pocken kann die Krankheit doch ſehr glücklich überſtanden werden, obgleich ſie allemahl mit vielerley Beſchwerden verbunden iſt, welche einige ſtehende Blattern an ſich nicht machen, und nicht ſelten große Verwüſtungen anrichten. Die eigentliche Gefahr hängt überhaupt nicht ſowohl von der Menge der erzeugten Pockenmaterie ab, als von ſehr vielen andern Umſtänden, es ſey denn, daß die Haut die Menge der Pockenmaterie durchaus nicht faſſen kann, daher ſie im Blute zurückbleibt, ein beſtändiges Fieber unterhält, Verſetzungen macht, und allerley üble Zufälle erregt. Man muß zuweilen erſtaunen, wie außerordentlich groß und faſt unerſchöpflich die Menge des Pockeneiters iſt.

Das Pockenfieber iſt entweder ein reines inflammatoriſches Fieber; oder entzündlich gallicht, wie ſehr häufig; oder faulicht; oder ſchleimig, catarrhaliſch, rheumatiſch; oder nervös; oder aus allen dieſen mehr oder weniger zuſammengeſetzt und vermiſcht.

Iſt

Ist das Fieber beträchtlich entzündlich gallichter oder schleimichter Art, so ergibt sich dieß aus den bekannten Zeichen der Galle und des Schleims. Der Ausbruch der Pocken geht beschwerlich von Statten, und vor denselben gehen heftige Lenden- und Leibschmerzen vorher, auch sehr große Angst, Unruhe, gewaltige Kopfschmerzen, Erbrechen. Es entstehen leicht Durchfälle. Die Pocken sind mehrentheils zusammenfließend. Auch entsteht hier gern eine Rose im Gesicht u. s. w. Kopfschmerzen, oder ein unersättlicher Schlaf über die Macht des Fiebers, fortdauerndes Fieber nach einer gutartigen Eruption, mit Angst, stinkendem Stuhlgange, nicht weniger Phantasien, rohem, trüben Harn, ohne Depression der Pusteln, verrathen immer einen verdorbenen Vorrath im Unterleibe, dessen Folgen sich oft erst gegen das Ende der Reifung zeigen. Hat die Galle schon wirklich Fäulniß verbreitet, dann macht das Fieber alle die Erscheinungen, die ein faules Gallenfieber macht. Die Pocken eitern zwar, aber unvollkommen, und sind mit Petechien, blauen Bläschen, Friesel vermischt; es kommen Schwämme in den Mund u. s. w.

Ist das Fieber faulichter Art, so ist es gleich anfangs mit vieler Hitze verbunden, wobey das Gesicht oft doch blaß ist, es erscheinen früher oder später rothe, blaue Flecke, und Streifen, zwischen den Pocken. Diese bilden oft große Blasen, die endlich aufbrechen, und deren Feuchtigkeit alles um sich her zerfrißt. Was davon ins Blut zurücktritt, macht Zuckungen, Peripneumonien, Rasereyen, Ruhren, tödtliche Ohnmachten u. s. w. Es entstehen außerdem enorme Blutflüsse aus der Nase, durch den Stuhlgang, aus dem Gaumen und Zahnfleische,

durch die Urinwege, aus der Mutter, der Lunge, das Blut ist dünn und gerinnt nicht, und sieht zuweilen pechschwarz aus. In sehr schlimmen und bald tödtlichen Fällen hat man alle jene Blutflüsse zu gleicher Zeit gesehen. Die Fäulniß kann so groß seyn, daß der ganze Körper brandig wird. Das Fett fault, und der faule Eiter verzehrt alles unter sich, und frißt selbst die Knochen an. Die Blattern sind oder werden bey diesem Fieber schwarz, enthalten nie wahren Eiter, sondern Blut, eine schwärzliche Jauche, und verbreiten, so wie der Athem, der Schweiß und Urin, einen pestilentialischen Geruch weit um sich her. Es entstehen unaufhaltsame aashaft stinkende Diarrhöen, solche Speichelflüsse, faulichte Bräunen, u. s. w. Der Speichel kann so scharf seyn, daß bey Säuglingen die Warzen der Mutter oder Amme angefressen werden. Das Fieber dauert nach dem Ausbruche immer fort. Alles übrige, der Puls, der Harn, die Hitze, u. s. w. zeugt zur Genüge von dem faulichten Charakter. In Amsterdam herrschte im Jahr 1784 eine solche Epidemie, welche 3000 Menschen tödtete, und wo bey Einigen in der Gegend des Mundes der Brand entstand, dergestalt, daß ein Stück wie ein Gulden groß ausfiel, und die Zähne zum Vorschein kamen.

Catarrhalischer, rheumatischer Art ist das Pockenfieber besonders bey solchen epidemischen Constitutionen. Es äußert sich durch Schnupfen, Husten, Müdigkeit, Thränen der Augen, Schmerzen in den Gliedern, Kälte, Abendfieber. Das Ausbruchsfieber wird auf mannigfaltige Art gestört. Die Pocken kommen nicht recht zur Eiterung, und enthalten mehr ein scharfes

Wasser,

Waſſer, als guten gekochten Eiter. Augen, Hals und Bruſt leiden hier vorzüglich. Die Pocken fließen leicht zuſammen. Sie ſind zum Zurücktreten geneigt. Sie ſind gewöhnlich mit vielem Würgen und heftigen Lendenſchmerzen verbunden. Der Urin geht nur tropfenweis und kümmerlich ab. Die Abſonderung deſſelben iſt zuweilen dergeſtalt gehindert, daß er nach der Haut geht, und die Ausdünſtung davon einen Harngeruch annimmt. Die catarrhaliſche, rheumatiſche Schärfe erregt Krämpfe in der Haut, daher die Eruption der Pocken gehemmt, ein beſonderes Uebelbefinden, und vielerley Unheil erregt wird. Sehr oft erfolgt der Ausbruch auch früher; die mehrſten Pocken kommen im Geſichte, und wenige an dem übrigen Körper.

Ein übermäßig kaltes Verhalten in ſehr zärtlichen und hierzu ganz ungeſchickten Subjekten, feuchte Schlafſtellen, u. ſ. w. ſind in einzelnen Fällen gewiß oft ſchuld an dieſem Zuſtande.

Iſt das Fieber nervöſer Art, dann liegen die Kranken muth- und kraftlos in beſtändiger Betäubung dahin, mit blaſſem eigefallenem Geſichte, ſehr gelindem Fieber ohne Nachlaß, wenigem oder keinem Durſt, ſchwerem und ſchwindlichem Kopfe, Zittern der Glieder, frequentem, ohnmächtigem, kleinem, zitterndem Pulſe, ſie laſſen wäſſrigen, klaren, oder ohne Grund hypoſtatiſchen Urin, ſehr ſpät erſt kommen die Pocken, aber ſie heben ſich nicht, bleiben immer eingedrückt, ſind zuweilen überaus klein, ſind bleich, ſo wie die Haut zwiſchen ihnen, bekommen keinen Eiter, ſondern enthalten größtentheils ſtatt deſſen eine klare, oder halbklare, wäſſrige,

scharfe Feuchtigkeit, und schrumpfen, nachdem solche verflogen oder eingesogen, zusammen (crystallinae, lymphaticae, bullatae, umbilicatae, emphysimaticae, siliquosae), oder sie bleiben ganz trocken und hart (verrucosae). Sehr oft sind diese Blatterarten mit einander vermischt, so daß auch wohl einige zwischendurch gut eitern. Sonst findet hier keine wahre Eiterung statt, die Blasen gehen auf, von der Feuchtigkeit zerfressen oder zerrissen, und so endigt sich die Sache. — Die warzichten Pocken stehen einzeln, und kommen nie zur Eiterung, sondern sie werden brandig oder scirrhös. Ihr Ausbruch hält schwer, und dauert lange. — Oft kommen die ersten Pocken an den Gliedmaßen zuletzt erst im Gesicht. Es erfolgen mehrere Eruptionen auf einander. Das Gesicht schwillt nicht, oder die Geschwulst sinkt gleich wieder. Zuweilen wird die Haut mit einer allgemeinen Röthe überzogen, welche während des Ausbruchs einige Tage unbeweglich stehen bleibt, und dann, wenn es zum Tode geht, weiß wird. Der Ausbruch der Pocken erleichtert nichts. Die Haut ist überall welk und blaß. Es finden sich allmählich stille murmelnde Deliria ein. Der Kranke liegt in einem beständigen Schlummer, mit offenen oder geschlossenen Augen, und, wenn es recht schlimm ist, ist und bleibt er ohne alles Gefühl und Bewegung. Wenn er aufwacht, ist ihm die Brust beklemmt; er macht allerhand Bewegungen mit den Händen, fängt Flocken; die Gliedmaßen werden und bleiben kalt; die Sehnen springen, es kommen endlich Zuckungen, Ohnmachten hinzu, die Excremente gehen unwissend ab, und so erfolgt endlich binnen 7 und 11 Tagen ein sanfter Tod. Vor dem Tode bekommt

kommt die ganze Haut, zumahl des Gesichts, ein bleyfarbiges Ansehen, oder sie wird so weiß, wie Pergament.

Je mehr die Krankheit überhaupt von ihrer natürlichen, oben beschriebenen, Ordnung und Gestalt abweicht, desto mehr läßt sich von ihr befürchten. Einen übeln Zustand pflegt es zu bedeuten: wenn die Pocken zu früh (doch im Ganzen besser zu spät, als zu früh), zu spär, in zu großer Menge, zu plötzlich, und an vielen Orten auf einmahl, zu langsam, ausbrechen, wenn sie sehr klein, wie Grütze, in der Haut liegen, und nicht recht rund, sondern eckig, länglich unförmlich, eine spitzig, andre platt, einige klein, andere groß, und überhaupt an Größe, Gestalt, Farbe, unter einander verschieden sind, (doch haben zum Theil diese Dinge ihre Ausnahmen, und leiden von verschiedenen Ursachen verschiedene Bestimmungen, die man daher immer im Auge haben muß; die besten Pocken kommen zuweilen sehr früh, und zuweilen sehr spät, die schlimmsten dagegen sehr oft zur rechten Zeit; die häufigsten und zusammenfließendsten Pocken sind zuweilen gefahrloser, als die diskretesten; man sieht auch die schönsten Pokken bey gelinder Krankheit sehr schnell hervorbrechen; sehr kleine wenig eiternde Pocken sind nicht selten von der gutartigsten Natur, die man aber von andern kleinen Pocken wohl unterscheiden muß u. s. w.); wenn sie nicht eitern und reif werden wollen, nach dem dritten Zeitraum noch immer eine bloße wässrige Feuchtigkeit enthalten, ihr rother Kreis zu zeitig blaß wird, oder zu lange roth bleibt; wenn sie sich nicht zur rechten Zeit heben, und immer ihr Grübchen behalten; wenn sie eine dunkelrothe,

graue, blaue, schwarze, grünliche Farbe haben; wenn sie gleich nach dem Ausbruche, oder wohl gar schon einige Tage vor demselben, heftig jukken; wenn sie hart, trocken und warzicht sind; wenn sie Blut enthalten, auch wohl große mit Blut, oder scharfer Gauche, angefüllte Blasen bilden; wenn sie das Ansehen leerer Schoten haben, und weiche, hohle, erhabene Blasen vorstellen; wenn sie schwarze Punkte haben; wenn sie zusammenschrumpfen; beym Drucke gar keine Empfindung haben; wenn die in ihnen enthaltene Materie plötzlich verschwindet; wenn die Flecken gleich nach dem Ausbruch blaß sind; wenn sie wie eine rosenartige Entzündung herauskommen, wenn die Zwischenräume zwischen den Pusteln blaß oder dunkelgelb sind; wenn das Fieber nach der Eruption immer fortdauert; wenn der Speichel zu übermäßig fließt, zu zäh ist, oder stockt, oder auch zu früh anfängt (welches Vogel doch auch ohne Schaden schon während des Ausbruchs bey den gutartigsten Pocken gesehen hat); wenn das Getränk immer einen heftigen Husten erregt, und zur Nase wieder herauskommt; wenn das Magenweh nach dem Ausbruche fortdauert; wenn der Ausbruch gar keine Erleichterung verschafft; wenn der Athem sehr beengt ist (so lange dagegen Kopf, Hals und Brust frey sind, hat man nicht leicht etwas zu befürchten; wenn Blut mit dem Stuhlgange, mit dem Harne *), aus den Lungen, aus der Mutter, selbst aus dem Gaumen und Zahnfleische, aus den Augen u. s. w. abgeht (einige Spuren von Blut sieht man nicht selten ohne

*) Ein Blutharnen unter heftigen Rückenschmerzen vor dem Ausbruche der Pocken läßt diesen nie zu Stande kommen, und ist absolut tödtlich.

ohne Bedeutung im Stuhlgange bey Kindern; etwas Blutauswurf bey ſolchen, die ſonſt aus keinen gefährlichen Urſachen zuweilen Blut auswerfen, kann ohne beſondere Gefahr ſeyn; das monathliche Geblüt kann auch ohne Schaden in dem Verlaufe der Krankheit eintreten; man muß alſo überall die Urſachen unterſcheiden —); wenn das Schlingen anhaltend ſehr beſchwerlich iſt (zuweilen iſt eine oder die andere Pocke im Halſe daran ſchuld, welches an ſich ohne Gefahr iſt); wenn die Unruhe und Schlafloſigkeit ſehr groß iſt und anhält (kann auf einige Zeit in ſehr empfindlichen Subjekten zuweilen keine eigentliche Gefahr haben); wenn die Pocken ſogleich mit ſehr heftigen Lenden-, Kopf-, Magen- und Leibſchmerzen eintreten (das Erſtere geſchieht nicht ſelten bey erwachſenen, vollblütigen Perſonen ohne ſonderlich mißliche Bedeutung, und die Leibſchmerzen können auch gefahrloſe Urſachen haben, Würmer, Blähungen, Menſtrua u. d. gl. Außerdem muß man daher allerdings, wo nicht immer ſchlimme, doch wenigſtens häufige Pocken, erwarten); wenn die Krankheit mit ſtarkem Erbrechen, oder unaufhörlichem leeren Reiz dazu, und Durchfalle anfängt, die nach dem Ausbruche fortdauern, und den gewöhnlichen Mitteln nicht bald nachgeben; wenn die noch unreifen Pocken in eine erſt blutige und dann ſchwarze Borke übergehen; wenn die Pocken früher abtrocknen, als die Geſchwulſt ſinkt, und früher an den Extremitäten, als im Geſichte; wenn der Kranke irre redet (manche Menſchen, zumahl junge vollblütige Leute, phantaſiren aber nicht ſelten bey jedem kleinen Fieber); mit den Zähnen knirſcht (manche thun dieß im Schlafe bey guter Geſundheit; aber wo eine ſolche Gewohn-

wohnheit nicht statt findet, ist es in den Pocken und andern hitzigen Krankheiten immer fürchterlich, von Würmern, von Zähnen ist es so fürchterlich nicht); wenn Petechien und blaue, violette Streifen zwischen ihnen befindlich sind (ist immer sehr gefährlich: man muß aber hiervon die blauen Flecken unterscheiden, die bey guten Mitteln nachher noch gute eiternde Pocken werden); wenn das Eiterungsfieber zu ungestüm und plötzlich eintritt mit großer Angst, Unruhe, Irrereden, und andern heftigen Zufällen; wenn Hände und Füße zittern, besonders wenn sie angerührt oder bewegt werden; wenn irgendwo ein fixer Schmerz fest sitzt; wenn die Halsadern heftig pulsiren, indeß der Puls an der Hand schwach und ohnmächtig schlägt; wenn die Augen sehr roth sind (ist doch auch oft ohne Gefahr); wenn die Haut blaß und ganz schlaff, oder hart wie Pergament ist; wenn die Geschwulst plötzlich sinkt, und dafür wenigstens nach 2 Tagen nicht in die Hände und Füße geht; oder bey sehr häufigen Pocken gar nicht entsteht, oder auch nur etwa an den Augenliedern, an den Lippen, zu bemerken ist; wenn Hände und Füße kalt sind (bey sonst guten Umständen, unter einem kalten Verhalten, ist dieß so sehr nicht zu fürchten, und viel weniger, als eine brennende dauernde Hitze); wenn mit dem Eintritte der Krankheit sogleich alle Kräfte fort sind (allemahl sehr schlimm!); wenn das Aussehen sehr elend, bleich, erdartig und zusammen gefallen ist; wenn der Kranke seinen Zustand wenig oder gar nicht empfindet; oder gleich anfangs an seinem Aufkommen verzweifelt, ohne daß Hypochondrie oder natürliche Furchtsamkeit schuld hieran sind; wenn das Getränk mit Gepolter hinabfällt; wenn die

Haut

Haut alle Augenblick mit klebrigem Schweiß bedeckt ist; wenn der Puls sehr schnell oder sehr langsam schlägt; wenn im 4ten Zeitraume Beulen entstehen, die nicht zur Reife und Oeffnung kommen; wenn im 3ten und 4ten Zeitraume ein blutiger, oder scharfer, wäßriger, aschfarbiger, grüner, sehr stinkender Durchfall entsteht, oder dessen Abgang wie Eiter aussieht, und mit vielen Schmerzen verbunden ist; wenn alle Glieder innerlich heftig schmerzen; wenn nach der Abtrocknung Zuckungen entstehen, worauf auch nicht selten eine Lähmung erfolgt; wenn der Kranke, zumahl nach vorhergegangenen heftigen Schmerzen, in einer beständigen Schlafsucht liegt; wenn er immer über innern Frost klagt; wenn die Kranken eine beständige Neigung zu harnen haben, oder gar nicht harnen können, oder nicht ohne Schmerzen; wenn der Urin sehr wäßrig und dünn ist; wenn Zuckungen, Sehnenhüpfen, oder andere krampfichte Umstände, Zittern der Glieder, nach dem Ausbruche der Pocken fortdauern, oder während des Eiterungsfiebers entstehen, oder nach zurückgetretenen auch noch so guten Pocken, welches von Erkältung, von Ueberladung des Magens, zu schwacher Diät, von zu dicken und harten Pocken, von großer äußerer Hitze, großer Entkräftung, heftigen Durchfällen, starken Verblutungen, großen Schmerzen irgendwo, plötzlichen Schrecken, zu großer Anstrengung der Kräfte beym Aufsitzen, heftigen Gemüthsbewegungen aller Art, Krämpfen u. s. w. geschieht. — Es gibt eine Art bösartiger Pocken, welche nach ihrem ersten Ausbruche den Masern sehr ähnlich sehen, aber viel kleinere Flecken sind, eine nicht so lebhafte Farbe, und eine unbestimmte Figur haben. Auch lassen sich

diese

dieſe Flecken zum Unterſchiede von den Maſern etwas hart anfühlen. Sie erheben ſich übrigens nicht, ſie fallen bald ins bläuliche, und tödten ſchnell. Von dieſer Art war die Epidemie zu London 1670, 71, 72, welche Sydenham geſehen, und mit mehrerem Opp. Sect. 3. Cap. VI. p. 229. beſchrieben hat. Andere haben das Anſehen vom Neſſelausſchlag, erheben ſich ebenfalls nicht, breiten zur Zeit der Eiterung gleichſam ein weißes Netz über das Geſicht, und ſind nur nicht ſo tödtlich, als jene. Noch andere enthalten eine fette Schmiere. Die Mannichfaltigkeit der Pocken nach ihrer äußern Beſchaffenheit iſt indeß ſo groß, daß man ſchwerlich eine vollſtändige Beſchreibung von allen ihren Abänderungen geben kann.

Je jünger die Kinder ſind, deſto beſſer ſchicken ſie ſich zu den Pocken. Ganz junge Kinder unter 2 — 3 Jahren laufen freylich mehr Gefahr, wenn die Krankheit einigermaßen ſchlimm iſt, weil ihre Kräfte leicht unterliegen, und ſie ſehr empfindlich und reizbar ſind. Die beſte Zeit iſt, nach Roſenſtein, vom 4ten bis zum 14ten Jahre.

Schlimm iſt es, wenn Kinder, die eben mit den Zähnen übel zu thun haben, von den Pocken befallen werden; doch überſtehen ſie gelinde und gutartige Pocken oft dabey ſehr gut.

Saugende Kinder ſind äußerſt übel daran, wenn ſie Blattern an den Lippen, in der Naſe, auch wohl auf der Zunge und im Halſe bekommen.

Fette Kinder erhalten nicht immer ſchlimmere und mehr Pocken, als magere. Eben ſo wenig iſt es wohl durch hinlängliche Erfahrungen beſtimmt, daß blonde Haare, eine lebhafte Ge-

Gesichtsfarbe, dünne und weiche Haare, mittelmäßige Fettigkeit eine gutartige Krankheit, hingegen ein gelbliches schwärzliches Ansehen, braune oder schwarze oder rothe Haare, starke und viele Haare, krause Haare eine gefährlichere Krankheit erwarten lassen. Sehr vortheilhaft ist es unstreitig, wenn das Ausdünstungsgeschäft der Haut gut und frey von Statten geht, dagegen eine trockne durchaus nicht zum Schwitzen geneigte Haut viel ungünstiger ist.

Eine weiche, zarte, feine Haut ist im Ganzen besser, als eine rauhe, harte, schuppige und grobe Haut.

Ob ein salziger Geschmack der Pocken, wenn sie mit der Zunge berührt werden, einen tödtlichen Ausgang anzeige, ist wohl noch nicht so ausgemacht.

Eine Frauensperson, die zur Zeit ihrer Reinigung die Pocken bekommt, ist freylich immer in einiger Gefahr. Man will bemerkt haben, daß die Pocken davon zurücktreten; aber es ist dieß nichts Unausbleibliches, es kann doch alles gut dabey ablaufen, es kommt auf Umstände an.

Im Durchschnitt sind die zusammenfließenden Pocken schlimmer und mit größerer Gefahr verbunden, als die diskreten. Sie verlassen leichter die gewöhnliche Ordnung des Ganges der Krankheit; sie kommen gern früher, die Menge der Materie kann vielerley Unheil anrichten; das Ausdünstungsgeschäft der Haut wird gar sehr gestört; das unausbleibliche Eiterungsfieber ist hier ein sehr schlimmer Zeitpunkt; die Kranken leiden sehr viel durch Hitze, Schmerzen, Brennen, Jucken, sie wissen nicht wo sie sich hinlegen sollen. Um diese Zeit, besonders wenn die Geschwulst des ganzen Kopfes und Halses

aufs höchste gestiegen, entsteht hauptsächlich Irreereden, Beklemmung, Schlaflosigkeit, Schlafsucht, Schlagfluß, Erstickung. In diesem Fieber bemerkt man auch oft einen außerordentlich schnellen Puls. So wie dieser langsamer wird und die Geschwulst abnimmt, vermindert sich die Gefahr. Auf die Menge der Pocken im Gesichte kommt übrigens am meisten an. Der Kranke stirbt sehr oft schon vor dem 9ten Tage.

Die Menge des Speichels beym Speichelflusse beläuft sich in 24 Stunden zuweilen nur auf einige, 5, 10, 20 Unzen, sie kann aber auch bis auf sieben Pfund steigen, wie Tissot bemerkt hat. Zuweilen dauert er noch nach der Krankheit viele Tage, ja wochenlang fort, bleibt aber immer eine nützliche Krisis, die keine Störung leidet. Kinder von vier Jahren saliviren schon. Das Pockengift scheint eine besondere Neigung zu den Speicheldrüsen zu haben, obgleich auch Pocken im Halse und Mund zum Speichelflusse oft viel beytragen. Der Speichelfluß ist bey den zusammenfließenden Pocken nichts Beständiges, welches Lister (de var. p. 33) schon bemerkt, und kommt zuweilen bey diskreten Pocken. Gemeiniglich tritt er am 5ten, 6ten, bisweilen am 4ten Tage schon ein, oder kurz nach dem Ausbruche der Flecken, und dauert bis zum 11ten Tag und länger. Insgemein läßt er nach und hört auf, so wie sich die Geschwulst aus dem Gesichte verliert. Der Speichel ist wäßrig, ein wenig zähe und weißlich, er kann aber auch bis zum Ersticken dick und zähe werden. Zuweilen bleibt der Speichelfluß zur Zeit der Eiterung einige Tage zurück, kommt aber bald von selbst wieder. Geschieht dieß aber nicht, fällt das Gesicht auf einmahl ein, und

erfolgt

erfolgt ſtatt deſſen nicht bald ein häufiger Bauch- oder Harnfluß: ſo erfolgt ein ſchneller Tod, welchen ein ſehr ängſtlicher Athemzug, Verwirrung, Schlafſucht, Kälte der Gliedmaßen u. ſ. w. ankündigen.

In manchen Familien ſind die Pocken immer gut, in andern immer ſchlecht; doch darf man hieraus nichts Gewiſſes ſchließen. Der Grund kann in der gemeinſchaftlichen Nahrungs- und Erziehungsart liegen

Junge Eheleute, Onaniten beyderley Geſchlechts, ſind bey den Pocken mehrentheils in großer Gefahr.

Die Menge der Blattern, die kommen wollen, ſtehen mit der Stärke des Fiebers nicht allemahl im Verhältniſſe.

Das Pockengift ſoll keine andere Krankheit, womit derjenige behaftet, von dem es genommen iſt, mit ſich fortpflanzen. Aber Will. Rowley will doch oft beobachtet haben, daß die Scropheln mit den Pocken fortgepflanzt ſind. S. deſſen Seventy four Cases — in Richters chir. Bibl. 6. B. S. 54 Auch hat man andere dergleichen Beyſpiele.

Wenn zur Zeit einer Pockenepidemie andere Krankheiten herrſchen, ſo nehmen jene gern den Charakter von dieſen an. Eben ſo haben die beſondern Conſtitutionen der Jahrszeiten im ganzen genommen auf die Pocken eben den Einfluß, wie auf andere Fieber.

Perſonen, die zu gewiſſen Zeiten Fiebern oder andern Krankheiten unterworfen ſind, laufen allemahl mehr Gefahr, wenn ſie zu ſolchen Zeiten mit den Pocken befallen werden; welches ſehr begreiflich iſt.

Zuweilen kommen zu schlimmen Pocken, seltener zu gutartigen, Furunkeln auf dem Rükken, den Lenden, und mehreren andern Stellen des Körpers, welche wegen heftigen Brennens, Schmerzen und Schlaflosigkeit sehr viele Beschwerden machen, sich nicht gut heilen lassen, nicht selten zu bösartigen Geschwüren werden, und bis auf die Knochen dringen, und solche anfressen.

So verursachen und lassen häufige, schlecht behandelte, bösartige Pocken, hauptsächlich durch Versetzungen, sehr viele Uebel nach, welche oft viel schlimmer sind, als die Krankheit selbst. Dergleichen sind: Abscesse und Geschwüre mancherley Art innerlich in der Brust, im Unterleibe, im Kopfe, und äußerlich überall, Knochenfraß, Winddorn, langwierige Ophthalmien, Felle auf den Augen, Thränenfisteln, Lähmungen, Contrakturen, Verschwärung und Verwachsung der Nase, Husten, Steckflüsse, Blutspeyen, Verwachsung der Augenlieder, des Gaumens, der Kehle, allerley Krankheiten der Harnwege, Atrophie, Wahnsinn, Melancholie, Sprachlosigkeit, Verlust des Gedächtnisses, Wassersucht, schwarzer und grauer Staar, Eiterauge, laufende Ohren (durch welche sich nicht selten ein auch im Kopfe geplatztes Geschwür ausleert, wobey der Eiter auch aus der Nase läuft), Taubheiten, Blödsinn, Asthma, Durchfälle, Zehrfieber und Schwindsucht, Fehler der Dauung und des Unterleibes, Nervenleiden, Kopfschmerzen, Ausschwärung der Augen, sehr schmerzhafte rheumatische Geschwülste, Schlagflüsse, bösartige oft schnell tödtende Rosen am Arm oder Fuß, Anchyloses. Das Pockeneiter kann auch so scharf seyn, daß es die Kinnladen, das Zäpfchen, den

Gau-

Gaumen, die Naſe anfrißt und zerſtört, und ſelbſt die Zähne aus ihren Höhlen fallen. Zuweilen werden auch verborgene Krankheitsſtoffe durch die Pocken entwickelt.

Hingegen werden durch die Pocken nicht ſelten auch allerhand Uebel gehoben, womit der Patient vorher behaftet war; als Schwachheiten, ausgeſchlagene Köpfe, Drüſengeſchwülſte, verſtopfte monathliche Reinigung, engliſche Krankheit, laufende Ohren und Augen, Geſchwüre, Lähmungen, periodiſche Kopfſchmerzen, Neigung zu Wechſelfiebern u. ſ. w. Man hat ſogar veneriſche Geſchwüre durch die dazu kommenden Pocken heilen geſehen. Auch muß man ſich wundern, daß ſelbſt bey der Waſſerſucht gutartige Pocken entſtehen können. Dagegen machen hektiſches Fieber, die Ruhr, immer den Zuſtand ſehr gefährlich. Der ganze Körper erhält oft nach den Pocken eine weit feſtere Geſundheit.

In einigen Fällen hat man Pocken und Maſern zuſammen geſehen. Neſſeln, Frieſel, Scharlach, hat man ebenfalls mit den Pocken zuſammen geſehen, unter mancherley Umſtänden und Abwechſelungen.

Sehr oft hat man geſehen, daß ſcrophulöſe, krätzige, veneriſche Kinder die gutartigſten Pocken bekommen haben.

Ob nicht in dem Pockengifte ſelbſt gewiſſe Modificationen liegen mögen, welche eine verſchiedene Pockenkrankheit erregen, iſt noch zweifelhaft.

Ob es innerliche Blattern gebe, hat man verſchiedentlich bejaht und verneint, wie Vogel darüber viele Schriftſteller anführt, die entgegengeſetzter Meinung ſind.

An sich kann man wohl den Aerzten, die bey Leichenöffnungen verschiedene innere Theile mit Pocken befallen gesehen haben, nicht widersprechen, da das Zeugniß derer, die dieses nicht so fanden die Möglichkeit nicht aufhebt. Nach dem Orte wo sie sitzen, müssen die innerlichen Pocken freylich mehr oder weniger gefährlich seyn, schlimmer in der Blase und den Nieren, als in den Gedärmen. Selbst die Hirnhäute sollen davon nicht ausgenommen seyn. Aus den Beobachtungen verschiedener Aerzte ergibt sich, daß die innerlichen Pocken nicht allemahl mit den äußerlichen verbunden sind. Vielleicht verschwinden sie auch wegen der innern Wärme, Feuchtigkeit, Dünne der Häute u. s. w. viel geschwinder, so daß man sie darum oft nicht mehr findet. — Wenn man sich übrigens vorstellt, welche Zufälle wahrhafte Pocken in einiger Anzahl auf den Lungen, dem Gehirn, in dem Magen, den Gedärmen, auf der Leber u. s. w. hervorbringen müssen: so sollte man wenigstens glauben, daß solche Fälle unausbleiblich tödtlich wären, und zwar unter den heftigsten Symptomen.

Uebrigens ist hier noch die Frage, ob die innerlichen Blattern förmlich zur Eiterung kommen, und dann, ob der Eiter nicht resorbirt werden sollte?

Daß es ein **Pockenfieber ohne Pocken** gebe, kann wohl nicht bezweifelt werden. Man sieht es vorzüglich nach der Einimpfung, und zur Zeit einer Pockenepidemie; es hat alle die Zufälle zu Vorläufern und Begleitern, welche sonst bey den Pocken gewöhnlich sind. Sogar ist es zuweilen mit einem Speichelfluß verbunden, welcher seine Natur außer Zweifel setzt. Der Athem, die Ausdünstung unter den Achseln

riechen

riechen auch pockenartig. Dieß Fieber dauert bald länger, bald kürzer, doch nicht über die gewöhnliche Zeit. Es ſcheint, das Pockengift miſche ſich in dieſem Fall nicht genau genug mit den Säften, und verfliege durch die Ausdünſtung, ohne diejenige Veränderung in den Säften hervorzubringen, wodurch ſonſt Pockengift erzeugt, und auf die Haut abgeſetzt wird.

Von der Kur der Pocken *).

Die Pocken ſind oft eine ſo ungemein ordentliche, gelinde und gutartige Krankheit, daß ſie gar keiner Hülfe des Arztes bedarf, wie denn unendlich viel Kinder ohne ſolche die ganze Krankheit ſehr leicht und glücklich überſtehen. Auch haben ſelbſt Galle, Würmer, Zahnarbeit, manche Fehler im Verhalten u. ſ. w. auf gutartige Pocken, bey ſonſt gleichen Umſtänden, keinen bedeutenden Einfluß. Und man muß daher den Grund bösartiger Pocken oft noch in ganz andern Urſachen ſuchen, als bloß in der individuellen Beſchaffenheit des Körpers.

Sehr oft beſteht die erforderliche Hülfe nur darin, daß man nichts thue, was man nicht thun dürfe, um die Natur auf keine Weiſe in ihrem Werke zu ſtören. Eine vorſichtige, eingeſchränkte, wo nicht ganz, doch größtentheils vegetabiliſche Diät, kühlende Getränke, eine reine, kühle Luft, und überhaupt ein kühles antifebriliſches Verhalten, in den meiſten Fällen ge-

*) S. Vogel's Handbuch a. a. O. S. 68 ff. aus welchem trefflichen Werke ich hier, ſo wie im vorſtehenden, das wichtigſte zur Beurtheilung dieſer Krankheit aushebe, nicht um ſelbſt ſeinen Arzt zu machen, ſondern mit der Größe der Gefahr deſto bekannter zu werden, und die Vorſchriften des Arztes deſto williger zu befolgen.

gen das Ende der Krankheit ein abführendes Mittel, verrichten alles, was wünschenswerth ist, unterstützen und befördern die natürliche Gutartigkeit der Krankheit, und verhüten mancherley Folgen, die auch ganz gutartige Pocken zuweilen nachlassen.

Aber die Pocken weichen von dieser Ordnung, Gelindigkeit und Gutartigkeit auf eine sehr mannigfaltige Weise ab, und erfordern darum eine eben so mannigfaltige Behandlungsart, als mannigfaltig, verschieden und besonders die Gestalten und Abänderungen sind, unter welchen sie in ihren verschiedenen Zeiträumen erscheinen. Die Abänderungen und Abweichungen der Pocken liegen aber, wie wir bereits aus dem Vorigen wissen, hauptsächlich in der verschiedenen Fiebergattung, welche sie in ihrem Anfange und Fortgange begleitet; und darum ist dieß Fieber nach seiner jedesmahligen besondern Beschaffenheit auch die eigentliche Quelle, woraus die wahrhaften und vorzüglichsten Anzeigen zu einer gründlichen Behandlung der Pokkenkrankheit fließen, so daß von der zeitigen richtigen Beurtheilung und darauf gegründeten klugen Leitung und Behandlung des Fiebers das Schicksal des Kranken abhängt. An sich und ohne fremde Beymischung endigt dieß Fieber, dessen eigene specifike Natur uns unbekannt ist, binnen 3 Tagen ohne Gefahr seinen Verlauf; aber sobald es den epidemischen Genius eines fremden Fiebers annimmt, welches so oft geschieht, weicht es ganz und gar von seiner eigenthümlichen Natur ab; und hierauf muß sogleich Rücksicht genommen werden, damit dem zugemischten Fiebercharakter schnell und kräftig widerstanden, und alle zu befürchtende Bösartigkeit sogleich weggewischt werde. Nächst-

Nächstdem kommen aber noch mehrere nicht unmittelbar mit dem Fieber zusammenhängende Umstände und Zufälle in Betrachtung, welche ihre besondere Rücksicht und Aufmerksamkeit erfordern, und die sich hauptsächlich auf die besondern Wirkungen des Pockengifts beziehen.

Sobald die Pocken an irgend einem Orte oder in irgend einer Gegend zu herrschen beginnen, alsobald ist auch ein jedes Kind, eine jede Person, die die Pocken oder die Schutzblattern noch nicht gehabt hat, und mit diesem Orte, mit dieser Gegend in einiger Verbindung steht, in Gefahr, davon angesteckt zu werden. Es ist dann folglich die höchste Zeit, daß, wenn etwas vorgenommen werden kann, was ein gegebenes Subjekt zur leichten und glücklichen Ueberstehung dieser Krankheit vorzubereiten fähig ist, dieß unverzüglich vorgenommen werde, wenn man keine Gelegenheit haben sollte, sich die Schutzblattern noch sogleich einimpfen zu lassen, welches jetzt doch schon an allen Orten der Fall seyn dürfte. Man räume wenn man die natürlichen Pocken erwarten muß, alles aus dem Wege, was auf die Krankheit, wenn sie käme, irgend einen schädlichen Einfluß haben könnte. Man schreibe eine gewisse Diät vor, die der Fieberdiät am nächsten kommt; man vermeide alle Ursachen, welche irgend eine Unordnung in der Gesundheit hervorbringen können; man empfehle den beständigen Genuß einer heitern, frischen, trocknen und kühlen Luft; man empfehle überhaupt dringend ein kühles Verhalten, nach Beschaffenheit der Witterung, der Jahrszeit, der körperlichen Constitution; man halte den Leib offen; man reinige die ersten Wege von vorhandenen Unsauberkeiten und Crudităten; man trei-

be Würmer ab; man suche so viel möglich, alles zu entfernen, was die Gesundheit vielleicht jetzt unmerklich stört, aber in Verbindung mit der kommenden Krankheit großes Unheil anrichten kann; man vermindere die Vollblütigkeit, man schärfe den Müttern und Ammen die größte Aufmerksamkeit für sich und ihre Säuglinge ein; man erhalte das Gemüth in steter Heiterkeit; man ändere ungesunde Wohnungen und Schlafstellen, man ziehe den Geist von anstrengenden Beschäftigungen ab; man sey gutes Muths, u. s. w. Grassiren zu gleicher Zeit mit den Pocken andere Krankheiten, als Ruhren, Catarrhe, Rheumatismen, Keichhusten, Gallen- und Faulfieber, u. s. w., die, wenn sie sich mit jenen in einem Körper vereinigen sollten, einen schlimmen Zustand verursachen würden; so schütze man die Personen, welche täglich in Gefahr sind, von den Pocken angesteckt zu werden, vor allen den Anlässen und Gelegenheitsursachen, welche ihnen die herrschenden Krankheiten zuziehen könnten. Oder, wenn dieß, wie oft nicht möglich ist: so behandle man sie gleich anfangs so, als wenn sie mit der herrschenden Krankheit bereits behaftet wären, zumahl wenn sich schon die geringsten Spuren davon äußern. Diese wohlthätige Vorbereitung wird in sehr vielen Fällen die Gefahr verhüten, welche die Pocken sonst unausbleiblich mit sich bringen werden, indem der fremde Charakter, der sie schlimm und bösartig macht, zeitig davon entfernt werden würde. —

Beobachtet man alles dieß genau, im Ganzen das Allgemeine, und in jedem besondern Fall das Besondere: so ist in der Erfahrung nichts gegründeter, als daß die Pockenkrankheit sich

dann

dann ſehr oft als eine gelinde und gutartige Krankheit verhalten, und daß die Tödtlichkeit mancher Pockenepidemie dadurch ſehr werde verringert werden. Auf jeden Fall wird dieſes Verfahren eine weit ſicherere Wirkung haben, als jene mancherley äußerlichen und innerlichen Mittel, womit verſchiedene Aerzte den Pocken theils ihre tödtende Kraft benehmen, theils ſie ganz haben verhüten wollen; wovon aber Nichts der Erwartung vollkommen entſprochen hat. Dieſe Mittel ſind z. B. Fontanellen, Blaſenpflaſter, Scarificationen, die China, das Queckſilber, der Moſchus im Anhängſel, der Campher, das Theerwaſſer, das Ausſtreichen des Bluts aus der Nabelſchnur, der Zinnober, viele Aderläſſe, das Spießglas, die Roſenſteinſchen Pillen, die Vitriolſäure, der mineraliſche Mohr, die Myrrhe, der Hirſchhorngeiſt, der Wachholder u. ſ. w.

Freylich werden jene Vorſchriften und Verfügungen auch nicht immer den gewünſchten Zweck erfüllen, theils weil ſie ſich oft gar nicht anwenden laſſen, theils weil die Zeit oft zu kurz iſt, um beträchtliche Zerrüttungen der Geſundheit zu verbeſſern und in Ordnung zu bringen, und theils weil endlich die Erfahrung allerdings gelehrt hat, daß, trotz der beſten Vorkehrungen, dennoch die ſchlimmſten und gefährlichſten Pocken erfolgt ſind, und daß häufig die geſundeſten, feſteſten Kinder von den bösartigſten Pocken weggerafft worden ſind, indeß ſchwächliche, kränkliche Kinder, und die ſich an keine Geſetze der Diät gebunden, wider alles Vermuthen ungemein glücklich die Krankheit überwinden.

Ueber die eigene **Behandlung der Krankheit** nach ihren verſchiedenen Auftritten und Geſtalten, ſagt **Vogel** nun überhaupt folgendes:

Tritt die Krankheit mit einem mehr oder minder heftigen Entzündungsfieber ein, welches der natürlichste Fall ist; so muß nach Maßgabe und nach dem Grade des Fiebers alles das sogleich in Anwendung gebracht werden, was zusammen genommen die sogenannte antiphlogistische Methode ausmacht, ohne daß man sich dabey eigentlich um den zu erwartenden, oder schon gegenwärtigen Ausschlag bekümmert. Eine gänzlich vegetabilische Diät; viele säuerliche Getränke*), oder kühlende Emulsionen; Salpeter; Salmiak; Oxymel; ein kühles Verhalten; der Aufenthalt in freyer, reiner, kühler Luft, und, so viel es möglich, außer Bette; Abhaltung vom Schlafe außer der gewöhnlichen Zeit; leichte Bedeckungen; stete Aufheiterung des Gemüths; Erhaltung der Leibesöffnung; bey wahrer Vollblütigkeit, hartem, vollem Pulse, heftigen Kopf- und Lendenschmerzen, engem Athem: Aderlässe, bey jungen Kindern Blutigel, von deren Vernachlässigung die schlimmsten Folgen, Brand und Tod zu befürchten sind; Klystiere von Molken mit Salpeter; laue Fußbäder, oder bey Kindern Fomentationen der Füße mit lauen nassen Tüchern; — sind hier die angezeigten und nöthigen Mittel. Sowohl die Aderlässe, als die übrigen Mittel, sind indeß nie in dem Maße zu brauchen, daß eine beträchtliche Entkräftung daher entstehe, welche den freyen Ausbruch der Pocken auf irgend eine Art hindern und stören könnte, wozu die Natur einen gewissen Grad des

*) In Absicht des Trinkens ist überhaupt zu merken, daß dieß nicht bloß nach Durst, sondern viel öfter, nur jedesmahl in kleinern Zügen, geschehen müsse. Wenn der Kranke zumahl nicht recht besinnlich ist, oder gar delirirt, wird er nichts zu trinken fordern, und dann muß es ihm so oft wie möglich geboten werden, und Tag und Nacht.

des Fiebers immer nöthig hat. Auch ist noch zu bemerken, daß sich hier, wie überhaupt beym Ausbruchsfieber, es sey denn, welches aber höchst selten, faulichter Natur, keine mineralischen Säuren schicken, weil diese dem Ausbruche hinderlich sind, indem sie die Haut zusammen ziehen.

In Absicht des Aderlassens kehrt man sich übrigens an keinen Zeitpunkt der Krankheit, wenn es nöthig ist, und sobald die Besorgniß einer wahren Entzündung statt findet. Es muß auch wiederhohlt werden, bis die Symptome der Entzündung verschwinden, der Puls nachgibt, und die Haut erweicht wird. Zuweilen ist ein Fußbad hierbey sehr hülfreich, so daß der Dampf desselben an den ganzen Körper gelassen wird, den Kopf ausgenommen. Dieß bewirkt eine wohlthätige Erschlaffung, welche die Entzündung besänftigt, und die Haut überall öffnet. Der Aderlaß, wenn er nöthig war, stört die Zeitigung der Pocken nicht. Bey Kindern vertreten Blutigel oft die Stelle der Aderlässe.

Es kann seyn, daß sich bey diesem reinen inflammatorischen Fieber einige Unreinigkeiten in den ersten Wegen sammeln, die aber hier in keinem Verhältniß mit dem Fieber stehen: dann dienen auch abführende Mittel von Tamarinden, Weinsteinrahm, Manna u. s. w.; außerdem sind sie unnöthig, weil man ohne Grund nichts thun muß. Täglich ein bis zwey Klystiere sind hinlänglich, die Oeffnung zu erhalten. Uebrigens befriedigt man eine jede gegenwärtige Anzeige, ohne sich an den Ausschlag zu kehren.

Sehr heftige Kopfschmerzen, Rasereyen, (Deliria, Phrenitis) beruhigt man in diesem Falle *) mit

*) Es versteht sich also, daß, wenn gastrische oder andre Ursachen hieran Theil haben, anders verfahren werden muß.

mit Aderlässen *), Blutigeln an den Schläfen, am Halse herunter, Senfteigen an den Waden, öftern Klystieren, Fußbädern von frisch gemolkener Kuhmilch mit vielem Salz und Seife, oder lauen Umschlägen um die Waden, Füße und Schenkel, kalten Fomentationen des Vorkopfs, und im Nothfalle des ganzen Kopfs, nachdem er abgeschoren worden; das bloße Abscheeren des Kopfs allein gibt oft schon große Erleichterung. Sehr schicklich badet man die Hände in kaltem Wasser, und bestreicht dann mit diesen durchkälteten Händen das Gesicht, den Hals u. s. w. Alles dieß wird nebst den vorigen Mitteln, es mag vor, während oder nach dem Ausbruche der Pocken seyn, so lange wiederhohlt und fortgesetzt, bis die Heftigkeit der eben angeführten Zufälle nachgelassen, und das Fieber bis auf einen gewissen Grad herunter gestimmt worden. Recht sehr große Wirkung hat es, wenn man den Patienten unter diesen Umständen aus dem Bette nehmen, und an die frische Luft bringen kann; wofern es die Witterung einigermaßen erlaubt, und, wo möglich, ihn darin herumführt, oder trägt, oder leitet. Der Kopf wird zusehends leichter, der Puls langsamer, der Athem freyer, das Gemüth heiterer, die Hitze gelinder, sogar zuckende Bewegungen verschwinden, der Urin läuft besser, der Patient fühlt sich stärker, und labt sich an der angenehmen Empfindung, die ihm die frische Luft macht. Aber einige Fehler muß man hier vermeiden. Ist die Luft einigermaßen kalt, das heißt, dünkt sie dem Patienten so; so muß er immer in einiger Bewegung darin seyn, nie

*) Bey sehr zarten Kindern muß man doch vorsichtig mit den Aderlässen verfahren. Mehrentheils ist es sicherer, ihnen lieber einen oder einige Blutigel zu setzen.

nie lange ſtill ſtehen oder ſitzen. Ferner hat man, wenn der Patient in die Luft gebracht werden ſoll, dahin zu ſehen, daß ſeine Haut nicht gerade in einer merklichen Ausdünſtung ſich befinde. Und endlich darf kein Zug den Patienten treffen, noch die Veränderung einer wärmern Luft in eine kalte zu plötzlich geſchehen. Ohne dieſe Vorſichten iſt eine zumahl ſehr kalte Luft den natürlichen Kriſen der Blattern allerdings ſehr hinderlich, und kann viel Schaden ſtiften. Auch muß der Genuß der freyen Luft beym Abtrocknen etwas eingeſchränkt werden. Sehr gewöhnliche weniger bedeutende Wirkungen dieſer unvorſichtig angewendeten Methode, ſind ein trockner Huſten, rheumatiſche Schmerzen, ſteifer Hals, Catarrhe u. ſ. w.

Bey dieſer Behandlung pflegen die Pokken vom 3ten bis zum 7ten Tage leicht und gut nach und nach hervorzukommen, und alle Zufälle laſſen nach, ſobald dieß geſchehen iſt.

Ein zu ſtarkes anhaltendes Brechen, das man übrigens oft durch ein zeitiges Brechmittel verhüten kann, lindern mit ziemlicher Zuverläſſigkeit einige Eßlöffel voll von der Rivieriſchen Mixtur, wobey man ein Pflaſter von Theriak auf den Magen legt, oder, wenn dieß nicht hilft, einen warmen beſänftigenden Umſchlag von Chamillen- und Fliederblumen in Milch gekocht.

Gegen Zuckungen und Eklampſie dienen hauptſächlich die friſche Luft, Klyſtiere von Milch mit Oehl und Zucker, Fußbäder, oder warme Umſchläge von Waſſer oder Milch um die Füße, zuweilen etwas Blutlaſſen, eine Taſſe Chamillenthee, und bey großer Empfindlichkeit in hartnäckigen Fällen ein laues Halbbad oder ganzes Bad, auch wohl einige Tropfen Sydenhams

Laus-

Laudanum, auch Bisam, und Zinkblumen. Sind besondere Ursachen vorhanden, welche Antheil an diesen Zuckungen haben, solche unterhalten und vermehren, so müssen diese besonders gehoben werden. Dergleichen sind Unreinigkeiten, gehinderte Absonderung des Harns, zu große Stubenhitze, Ueberladung des Magens, Würmer, die Zahnarbeit, u. s. w.

Den Halsbeschwerden sucht man durch zeitiges Gurgeln oder Sprützen mit kaltem Wasser und Oxymel zuvor zu kommen und abzuhelfen, oder, wo dieß, wie bey kleinen Kindern, nicht angeht, durch Leckäfte von Altheesyrup, oder Rosenhonig, Maulbeersaft, mit etwas Quittenschleim und versüßtem Salpetergeist, oder, was sehr hülfreich ist, mit Gelee von schwarzem Johannisbeerensafte in warmen Wasser aufgelöst, zum Gurgeln oder langsamen Hinunterschlucken. Man macht auch warme Umschläge um den Hals, im Nothfall mit Campher und Opium, reibt das flüchtige Liniment ein. Blattern im Halse verhütet Rosenstein durch Schröpfen im Nacken und Gurgeln mit Campher, u. s. w. Wirkliche Pocken im Halse bringt Gurgeln mit warmer Milch oder dünner Hafersuppe am gewissesten zum Vergehen und Abfallen.

Traurigkeit und Trägheit erleichtert man durch mancherley Aufmunterungen, zumahl in frischer Luft, welche überhaupt die ganze Krankheit hindurch von dem größten Nutzen sind. Je gutartiger die Pocken sind, desto leichter lassen sich freylich diese Dinge anwenden.

Augenschmerzen lindert am besten laues Wasser, oder ein dünnes Althee- oder Malvenblüthendecoct, ein Aufguß von Weitzenkleyen, womit man, vermittelst eines Schwammes, die

Augen

Augen fleißig benetzt. Uebrigens muß man alle Reitzungen auf solche von hellem Licht, vom Weinen, Reiben zu vermeiden suchen. — Zu ihrer Verwahrung vor Blattern dient entweder bloß öfteres kaltes Bähen, oder ein Augenwasser von Rosenwasser und Bleyzucker, welches Strack rühmt, oder Läppchen mit Campher bestrichen auf die Augen gelegt, oder ein Decoct von Sumachsamen mit Milch. Entsteht ein Pockenstippchen auf dem Auge, dann gleich ein Blasenpflaster und Eibischabsud mit etwas Salmiac täglich oft in die Augen getröpfelt.

Das zurückbleibende oder beschwerliche Harnlassen wird gemeiniglich durch öfteres Aufsitzen oder Herumgehen, Herumfahren, Herumtragen, außer dem Bette, in freyer Luft, durch Klystiere, viele säuerliche Getränke, sehr erleichtert. Ueberaus wichtig ist, daß der Urin stets seinen freyen Abgang habe, welches oft nicht ist, weil eben der innere Reiz, welcher die Haut krampfhaft zusammenzieht, und den Ausbruch der Pokken nicht selten so beschwerlich macht, auch auf die Nieren und Harnwege wirkt, und dadurch beydes die Absonderung und den Abfluß des Urins stört. Auch rühren daher nicht selten die empfindlichsten Lenden- und Rückenschmerzen.

Vor einem noch so stark scheinenden Nasenbluten hat man sich so leicht nicht zu fürchten. Dieses Nasenbluten gereicht oft zum größten Nutzen, und schafft mehr Vortheil, als ein noch einmahl so starker künstlicher Blutverlust. Inzwischen muß man doch alles vermeiden, wodurch es vermehrt werden könnte, und es kann allerdings zu heftig werden, wenn man nöthige Blutausleerungen versäumt hat, wenn das Fieber sehr stark ist, und besonders wenn hitzige Mittel

zur

Laudanum, auch Bisam, und Zinkblumen. Sind besondere Ursachen vorhanden, welche Antheil an diesen Zuckungen haben, solche unterhalten und vermehren, so müssen diese besonders gehoben werden. Dergleichen sind Unreinigkeiten, gehinderte Absonderung des Harns, zu große Stubenhitze, Ueberladung des Magens, Würmer, die Zahnarbeit, u. s. w.

Den Halsbeschwerden sucht man durch zeitiges Gurgeln oder Sprützen mit kaltem Wasser und Oxymel zuvor zu kommen und abzuhelfen, oder, wo dieß, wie bey kleinen Kindern, nicht angeht, durch Leckäfte von Altheesyrup, oder Rosenhonig, Maulbeersaft, mit etwas Quittenschleim und versüßtem Salpetergeist, oder, was sehr hülfreich ist, mit Gelee von schwarzem Johannisbeerensafte in warmen Wasser aufgelöst, zum Gurgeln oder langsamen Hinunterschlucken. Man macht auch warme Umschläge um den Hals, im Nothfall mit Campher und Opium, reibt das flüchtige Liniment ein. Blattern im Halse verhütet Rosenstein durch Schröpfen im Nakken und Gurgeln mit Campher, u. s. w. Wirkliche Pocken im Halse bringt Gurgeln mit warmer Milch oder dünner Hafersuppe am gewissesten zum Vergehen und Abfallen.

Traurigkeit und Trägheit erleichtert man durch mancherley Aufmunterungen, zumahl in frischer Luft, welche überhaupt die ganze Krankheit hindurch von dem größten Nutzen sind. Je gutartiger die Pocken sind, desto leichter lassen sich freylich diese Dinge anwenden.

Augenschmerzen lindert am besten laues Wasser, oder ein dünnes Althee- oder Malvenblüthendecoct, ein Aufguß von Weitzenkleyen, womit man, vermittelst eines Schwammes, die

Augen

Augen fleißig benetzt. Uebrigens muß man alle Reitzungen auf solche von hellem Licht, vom Weinen, Reiben zu vermeiden suchen. — Zu ihrer Verwahrung vor Blattern dient entweder bloß öfteres kaltes Bähen, oder ein Augenwasser von Rosenwasser und Bleyzucker, welches Strack rühmt, oder Läppchen mit Campher bestrichen auf die Augen gelegt, oder ein Decoct von Sumachsamen mit Milch. Entsteht ein Pockenstippchen auf dem Auge, dann gleich ein Blasenpflaster und Eibischabsud mit etwas Salmiac täglich oft in die Augen getröpfelt.

Das zurückbleibende oder beschwerliche Harnlassen wird gemeiniglich durch öfteres Aufsitzen oder Herumgehen, Herumfahren, Herumtragen, außer dem Bette, in freyer Luft, durch Klystiere, viele säuerliche Getränke, sehr erleichtert. Ueberaus wichtig ist, daß der Urin stets seinen freyen Abgang habe, welches oft nicht ist, weil eben der innere Reiz, welcher die Haut krampfhaft zusammenzieht, und den Ausbruch der Pokken nicht selten so beschwerlich macht, auch auf die Nieren und Harnwege wirkt, und dadurch beydes die Absonderung und den Abfluß des Urins stört. Auch rühren daher nicht selten die empfindlichsten Lenden- und Rückenschmerzen.

Vor einem noch so stark scheinenden Nasenbluten hat man sich so leicht nicht zu fürchten. Dieses Nasenbluten gereicht oft zum größten Nutzen, und schafft mehr Vortheil, als ein noch einmahl so starker künstlicher Blutverlust. Inzwischen muß man doch alles vermeiden, wodurch es vermehrt werden könnte, und es kann allerdings zu heftig werden, wenn man nöthige Blutausleerungen versäumt hat, wenn das Fieber sehr stark ist, und besonders wenn hitzige Mittel

zur unzeitigen Beförderung des Pockenausbruchs genommen worden sind. Die vollkommenste Ruhe, entblößter und aufgerichteter Kopf, sehr kühlende Getränke verhüten ein zu starkes Uebermaß des Blutverlusts, ohne ihn doch selbst zu stören.

Ein Durchfall ist in dem ersten Zeitraume dieses Fiebers ein nicht sehr häufiges Symptom, und hat gemeiniglich eine fremde Ursache zum Grunde, Unreinigkeiten, Erkältung u. s. w., die man aufsuchen und heben muß. Oder er entsteht auch in schlimmen Fällen von der Pockenschärfe, die sich auf die Gedärme geworfen, wenn eine große Menge derselben im Körper befindlich ist, und Hindernisse findet, sich auf die Haut abzusetzen. Dieser Durchfall erfordert gemeiniglich eine baldige Stillung. So lange er übrigens nicht gewisse Schranken überschreitet, das heißt, die Kräfte nicht merklich schwächt, den Trieb der Natur nach der Haut nicht stört, und dadurch das Eruptionsgeschäft hemmt, hat man keinen Schaden davon zu befürchten, und also geradezu nichts dagegen vorzunehmen. Im gegenseitigen Falle, und wenn Sydenhams weißes Decoct, oder Salapschleim, ähnliche Clystiere, öhlichte Emulsionen mit arabischem Gummi, Salmiac u. s. w. nicht bald helfen, hat man sein vorzüglichstes Vertrauen auf das Opium zu setzen. Dadurch wird das Gift von den Gedärmen nach der Haut getrieben, diese wird feucht, der Ausschlag bricht hervor, die Kräfte nehmen wieder zu, und alles geht gut, wenn es nicht schon zu spät ist. Die gleiche Empfehlung verdient das Opium bey jedem übermäßigen Durchfalle die ganze Krankheit hindurch, sobald die Kräfte zu sehr dadurch erschöpft werden, die

Glied-

Gliedmaßen kalt werden, Ohnmachten entstehen, die Pocken zusammenfallen und welk werden, u. s. w. Zuweilen helfen hier vorzüglich auch Blasenpflaster. Sobald nur dann die dringende Gefahr vorüber ist, muß man ungesäumt die Ursache fortschaffen.

Sobald die Pocken völlig heraus sind, das Fieber ganz oder doch sehr merklich nachgelassen hat, die Blattern sich nun erheben, und mit Eiter füllen, hat man weiter nichts zu thun, als die Fieberdiät fortsetzen zu lassen, viel säuerliche Getränke zu geben, und den Leib offen zu erhalten.

Aber nicht selten geht das Fieber fort, nimmt noch immer von Zeit zu Zeit unter mancherley heftigen Zufällen wirklich zu, es kommen täglich neue Pocken zum Vorschein, und die Haut scheint die ganze Menge des Pockengiftes nicht fassen zu können. Hier hat der Arzt den ganzen Zustand sorgfältig und auf das genaueste zu erwägen, um zu beurtheilen, ob eine übermäßige Ausdehnung der Gefäße von Blut, oder ein wahrer Mangel an Kräften, oder irgendwo verborgene, reizende und krampferregende Ursachen den Ausbruch des Ausschlags verzögern, in Unordnung bringen, und die stete Vermehrung der Pockenmaterie begünstigen. In jedem Falle müssen andere Hülfsmittel ergriffen werden. Im erstern muß die Ader ein- und mehrere Mahle geöffnet werden; man hält den Patienten, so viel möglich, außer Bette, bringt ihn oft an die freye Luft, gibt kühlende, eröffnende, säuerliche Getränke in reichlicher Menge, öffnet dadurch einem Theile des Giftes alle Wege aus dem Körper, und verhütet alles, was die geringste Hitze verursachen kann. Dann läßt

vermindern den Speichelfluß, befördern die Leibesöffnung, stillen die Blutflüsse, beugen scharfen Unreinigkeiten in den ersten Wegen vor, und verbessern die gegenwärtigen, lindern die Hitze, das Jucken und Brennen, die Beängstigungen und Unruhe, verhüten Verwirrung des Verstandes und die Hirnwuth, die Bräune, plötzliche Todesfälle, welche bey dem besten Ansehen der Pocken von plötzlichen Versetzungen der Materie entstehen. Auch hat man bey ihrem Gebrauche jene schlimmen und oft unüberwindlichen Folgen nicht zu fürchten, welche das ungedämpfte und zurückgehaltene Gift verursacht. Manchen Kranken wird frische Buttermilch jetzt auch sehr heilsam seyn.

3) Er sorge für den freyesten Genuß einer reinen, kühlen Luft, welche in keinem Zeitpunkte der Krankheit von so großer Wirkung ist, als während des Eiterungsfiebers. Man bringe den Kranken mit der nöthigen oben schon eingeschärften Vorschrift, und unter den angemerkten Bedingungen heraus, und erhalte ihn so lange als möglich außer Bette. Der Athem geht gleich leichter; der Harn fließt besser; die Säfte wallen nicht so stark zum Kopfe, gehen mehr nach den Extremitäten; die faulen Ausdünstungen werden beständig von der Luft absorbirt, und verfliegen, indeß sie immer erfrischt wird. Sehr oft hat Vogel auch gesehen, daß die Kranken auf der Stelle etwas besser werden, sobald sie das Bett verlassen haben.

4) In dem Zimmer, worin der Kranke sich aufhält, muß die Luft durch Eröffnung der Fenster und Thüren unaufhörlich erneuert werden, ohne den Kranken doch unmittelbar einem Zuge auszusetzen. Kann man es haben, so be-

dem Maße, daß täglich wenigſtens drey Oeffnungen erfolgen. Man kann auch ſtärkere Mittel wählen, wenn die angezeigten zu gelinde ſeyn ſollten: Infuſ. lax., Rhabarber, Jalappe, Sennesblätter. Dieß iſt deſto nöthiger, je häufiger die Pocken ſind; bey einzelnen wenigern kann es ſpäter verſchoben werden. Es wird außerordentlich viel Nutzen dadurch geſtiftet. Selbſt ſchon von Klyſtieren von Molken, mit Vitriolgeiſt bereitet, hat man große Vortheile zu erwarten, wenn den abführenden Mitteln vielleicht etwas im Wege ſeyn ſollte. Bey bereits ſtarken Durchfällen, wobey die Kräfte zumahl ſchon leiden, und in ſchwächlichen Subjekten, muß man, wie es ſich verſteht, mit großer Behutſamkeit dieſe Regel befolgen, ſo wie man auch, wenn alles gehörig in dem Laufe der Krankheit von Statten geht, die Natur nicht ohne Noth ſtören und verwirren darf.

2) Er gebe gleich vom erſten Tage des Eiterungsfiebers an täglich eine reichliche Menge Vitriolgeiſt im Getränke. Man nimmt z. B. ein Loth rectific. Vitriolgeiſt mit 12 Loth irgend eines wohlſchmeckenden Safts vermiſcht, und thut davon unter ein Glas Waſſer oder Tiſane 2, 3, 4 Eßlöffel voll, ſo viel der Kranke der Säure wegen darunter leiden kann. Alles vereinigt ſich, dieſe Säuren anzuzeigen und zu empfehlen. In den Pocken ſind alle Säfte zur Fäulniß geneigt, welcher nichts kräftiger Einhalt thut, als dieſe Säuren. Außerdem lindern ſie die Hitze, führen die zurückgehaltene Ausdünſtungsmaterie, welche durch die mit Blattern bedeckte Haut nicht ausdünſten kann, durch andere Wege, beſonders den Urin, ab, verhindern die Wirkung des eingeſogenen Eiters, unterhalten und

Sehr vielen dieser Zufälle wird am glücklichsten durch die eben angezeigte Behandlung vorgebeugt, oder sie werden doch dadurch sehr gelindert. Zeitige Abführungen, kalte Luft, und viel mineralische Säuren sind und bleiben überhaupt die Hauptmittel.

Der Speichelfluß erregt, wie bereits oben erwähnt worden, oft ungemein viele Beschwerden im Halse, im Munde, stört die Ruhe, u. s. w. Man lindert diese am besten durch ein lauwarmes Feigendecoct, oder andere erweichende Decocte mit Milch vermischt; oder mit Rosenhonig, Honigsauer u. s. w. womit sich der Patient den Mund fleißig ausspült, und, wenn er kann, auch den Hals ausgurgelt. Es gibt auch große Linderung, wenn man die Wunden und rohen Stellen im Munde, am Zahnfleische, mit verdünntem Quittenschleim öfters bepinselt. Man darf den Speichelfluß übrigens auf keine Weise stören; aber man kann ihn ohne Schaden durch beförderung des Stuhlgangs und Harnabgangs mindern, welches letztere vorzüglich durch einen reichlichen Genuß der Vitriolsäure geschieht. Des Nachts muß man den Patienten eine solche Lage nehmen lassen, daß der Speichel einen freyen ungehinderten Abfluß aus dem Munde in untergelegte und oft erneuerte Tücher habe. Aber es vermindert sich im Schlafe gemeiniglich, und es kann davon allerdings Nachtheil erwachsen, wenn diese Unterdrückung lange dauert. Man thut darum in dieser Hinsicht wohl, wenn man den Patienten in Einem hin nie zu lange schlafen läßt. Besonders muß man ihn aufwekken, wenn er anfängt, schwer zu athmen. Auch muß man ihn so viel möglich anhalten, nichts von dem Speichel zu verschlucken, welches bey

ſetze man auch das Zimmer mit friſchem grünem Buſchwerk, das man des Abends aber wieder herausnehmen muß, es ſey denn, daß dem Kranken der Geruch davon empfindlich wäre. Man ſetze auch große Gefäße mit friſchem Waſſer in die Ecken des Zimmers. Man beſprenge den Boden und das Bette mit Eſſig, mit Kalchwaſſer. Dieß iſt um ſo nöthiger, wenn der Kranke nicht heraus an die Luft gebracht werden kann, und wenn die Witterung und Jahreszeit unbequem dazu ſind. Die Wäſche muß endlich täglich gewechſelt werden. — Zur Reinigung der Haut von den faulichten Unreinigkeiten, zur Erweichung der Pocken und des Grindes, zur Eröffnung der Schweißlöcher, und zu großer Erquickung des Patienten ſind lauwarme Bäder von abgekochten Chamillenblumen mit Buttermilch vermiſcht, oder von Eſſigmolken, auch ſchon von bloßem Kleyenabſud, überaus heilſam. Will ſich aus irgend einer Urſache das Baden nicht thun laſſen, ſo waſche man den ganzen Körper damit vermittelſt eines Badeſchwammes. Aber auf jeden Fall muß man alle Erkältung jetzt ſorgfältigſt vermeiden.

In dem Eiterungsfieber hat man außerdem oft noch mit vielerley Zufällen zu kämpfen, welche die ganze Achtſamkeit des Arztes aufbieten. Dieſe ſind der Speichelfluß, die Verſtopfung der Naſe, die Geſchwulſt des Geſichts und Halſes, das Jucken und Brennen der Haut, die Unruhe und Schlafloſigkeit, die ſchnellen Eiterverſetzungen, die Halsbeſchwerden, die Blindheit, die Beängſtigungen, das plötzliche Zurücktreten der Pocken, die Durchfälle, die Knochenſchmerzen, u. ſ. w.

Sehr vielen dieser Zufälle wird am glücklichsten durch die eben angezeigte Behandlung vorgebeugt, oder sie werden doch dadurch sehr gelindert. Zeitige Abführungen, kalte Luft, und viel mineralische Säuren sind und bleiben überhaupt die Hauptmittel.

Der Speichelfluß erregt, wie bereits oben erwähnt worden, oft ungemein viele Beschwerden im Halse, im Munde, stört die Ruhe, u. s. w. Man lindert diese am besten durch ein lauwarmes Feigendecoct, oder andere erweichende Decocte mit Milch vermischt; oder mit Rosenhonig, Honigsauer u. s. w. womit sich der Patient den Mund fleißig ausspült, und, wenn er kann, auch den Hals ausgurgelt. Es gibt auch große Linderung, wenn man die Wunden und rohen Stellen im Munde, am Zahnfleische, mit verdünntem Quittenschleim öfters bepinselt. Man darf den Speichelfluß übrigens auf keine Weise stören; aber man kann ihn ohne Schaden durch Beförderung des Stuhlgangs und Harnabgangs mindern, welches letztere vorzüglich durch einen reichlichen Genuß der Vitriolsäure geschieht. Des Nachts muß man den Patienten eine solche Lage nehmen lassen, daß der Speichel einen freyen ungehinderten Abfluß aus dem Munde in untergelegte und oft erneuerte Tücher habe. Aber es vermindert sich im Schlafe gemeiniglich, und es kann davon allerdings Nachtheil erwachsen, wenn diese Unterdrückung lange dauert. Man thut darum in dieser Hinsicht wohl, wenn man den Patienten in Einem hin nie zu lange schlafen läßt. Besonders muß man ihn aufwekken, wenn er anfängt, schwer zu athmen. Auch muß man ihn so viel möglich anhalten, nichts von dem Speichel zu verschlucken, welches bey

ganz jungen Kindern freylich sehr schwer zu verhüten ist. Stockt der Speichelfluß, der Kranke wird ängstlich, hohlt kurzen Athem, der Hals will zugehen, der Kopf ist beräubt u. s. w.; dann muß man schleunig die Ursachen davon aufsuchen, und diese entfernen. Dergleichen Ursachen sind: ganz kalte Getränke (die daher während des Scheichelflusses nie ganz kalt seyn müssen), unmäßige Durchfälle, zu heftige Entzündung im Halse, plötzliche Erkältungen, Schrecken, und andere heftige Leidenschaften, Mangel an verdünnenden Getränken, u. s. w.

Gegen die Verstopfung der Nase, welche auf Athem und Fieber von recht bedeutenden Wirkungen seyn kann, hilft nach Tissot's Rath das Einsprützen des Oxymels mit Wasser verdünnt; der Dampf von warmen Wasser; oder, noch besser: man wickelt um ein ganz dünnes Hölzchen etwas weiche Charpie, befeuchtet solche mit warmer Milch, und steckt stundenlang abwechselnd ein solches in beyde Nasenlöcher, sobald die Nase zu schwellen anfängt. Es wird dadurch verhütet, daß sich die Nasenlöcher nicht verstopfen und schließen können. Frische Mayranbutter auf Charpie, abwechselnd in die Nasenlöcher gesteckt und herausgezogen, verdient auch angewendet zu werden.

Die Geschwulst des Gesichts und Halses, wenn sie sich zur rechten Zeit nicht senken will, wird durch gelinde abführende Mittel, Beförderung des Urins und Schweißes, durch frische Luft, durch Aufschneiden der Pocken *), Fußbä-

*) Dieß muß nur oft genug wiederhohlt werden; mehrentheils am Morgen und am Abend, am 10ten, 11ten, 12ten Tage, so wie die Pocken reif werden, erst im Gesichte, und

der oder warme Umſchläge um die Arme und Füße, Senfteige an die Waden hauptſächlich gemindert. Aber es können auch noch andere Urſachen davon da ſeyn, auf die man achten muß. Man muß den ganzen Zuſtand genau überſehen.

Das Jucken und Brennen der Haut lindert die friſche Luft, die Vitriolſäure, die fleißige Veränderung der Wäſche, das Befeuchten der juckenden Stellen vermittelſt eines Schwammes mit Milch und Waſſer, das Aufſchneiden der Blattern, viele Getränke, und reichlicher Abfluß des Urins, zuweilen Campher mit Eyweiß, oder Camphertücher, ſaurer Milchrahm, zuweilen eine kleine Gabe Opium.

Die Unruhe und Schlafloſigkeit werden hauptſächlich durch alles gemindert, was das Fieber mindert: durch Vitriolſäure, friſche Luft, und Entfernung fremder Urſachen, die hieran ſchuld ſind; zuweilen, wenn nicht das Fieber oder ſonſt etwas dagegen iſt, eine vorſichtige Gabe Opium.

Den ſchnellen Eiterverſetzungen wird vorzüglich durch zeitige Abführungen, wiederhohltes Aufſchneiden der Blattern, und, wenn ſich der Eiter angehäuft hat, durch Erweichung und zeitige Oeffnung der Geſchwulſt vorgebeugt und abgeholfen. Zuweilen fließt der dünne Eiter in großer Menge von ſelbſt aus den Blatterſtellen, und man kann dann zur Beförderung deſſelben, zur

und dann ſo weiter. Den ausfließenden Eiter drückt man vermittelſt eines in Waſſer und Milch getauchten Schwammes allmählig ab. Man beugt dadurch den Körper vor einer unnöthigen Menge Eiter, bringt vielem Unheil und auch den Narben vor. Faſt alle Aerzte empfehlen es. Nicht recht eiternde Pocken erhalten durch das Aufſchneiden und öfteres Befeuchten bisweilen auch beſſern Eiter.

zur Zertheilung der Geschwulst, und zur Linderung der Schmerzen nichts Wohlthätigeres unternehmen, als wenn man den Theil etwas fest in Wachstuch einwickelt, so daß die glatte Seite aufliegt. Das Wachstuch klebt nicht an, und hat tausend Vorzüge vor jedem andern äusserlichen Mittel. Wirft sich das Gift auf die Lunge, mit einem sehr geschwinden und schwachen Pulse, mit trockner Haut, schwerem Athem, Angst und Verwirrungen, dann dienen die schärfsten Blasenpflaster zwischen die Schulterblätter und an die Waden, häufige warme Getränke von Gerste, flor. verbasc., lamb. u. s. w. mit reichlichem Honig, kleine und oft wiederhohlte Dosis von Goldschwefel, Kermes minerale und Meerzwiebelhonig, Kamphertücher auf die Brust u. s. w.

Die Halsbeschwerden stehen mit der Salivation in Verbindung. Was diese mindert, erleichtert und wiederherstellt, hilft auch gegen den Hals. Man gurgelt oder sprützt mit Oxymel und Wasser u. s. w.

Die Blindheit kommt von der Geschwulst des Gesichts und vom Zusammenkleben der Augenlieder, wenn solche mit Pocken besetzt sind. Sie ist an sich ohne Gefahr, und die Augen öffnen sich wieder, wenn die Geschwulst verschwindet. Durch zeitiges fortgesetztes Benetzen der Augen mit Milch und Wasser, Decoct. sem. psyllii, hordei, rad. altheae, können diese vor vielem Unheil geschützt werden. Mandelöhl befördert und erleichtert das Voneinandergehen der zusammen gebackten Augenlieder. Werlhof will, daß man die verschlossenen Augen der Natur überlassen solle, als welche durch dieß Mittel die Augen am besten sichere.

Gegen das beschwerliche schmerzhafte Urinlassen dienen erweichende Klystiere, Fomentationen der Schamtheile, Aufstehen aus dem Bette, innerlich Milch mit Wasser, Mandelmilch, erweichende schleimichte Decocte u. dgl. Oft gibt ein Qualmbad große Erleichterung. Manchmahl hilft nichts, wie etwas Opium. Zuweilen muß der Urin abgezapft werden.

Die Beängstigungen werden nach ihren Ursachen beurtheilt und behandelt. Sind sie mit einem schweren Athem verbunden, und rühren von Entzündung der Lunge her: dann erfordern sie Aderlassen, Blasenpflaster zwischen die Schultern, und Essigdämpfe in die Lunge gezogen. Zuweilen gibt der Dampf von warmen Wasser schon große Linderung, und muß vorgezogen werden, wenn jene zu sehr reizten. Man kocht allerley erweichende Sachen darin. Ackermann rühmt eine vortreffliche Mischung aus gekochtem zerstoßenen Gerstenmalz, Honig, Weinessig und Wasser, dessen Dämpfe in die Lunge gezogen eine große Kraft besitzen, den Auswurf zu befördern u. s. w.

Das plötzliche Zurücktreten der Pocken wird durch Aufschneiden der Blattern, durch Erhaltung eines weichen Leibes, und die übrigen bereits angezeigten allgemeinen Mittel, sehr oft verhütet. Ist es aber bereits geschehen, so kommt es vor allen Dingen auf die Ursachen an. Ueberhaupt dienen warme Bäder; warme Umschläge um Arme und Füße; Blasenpflaster; Senfteige; Klystiere; Kampher innerlich und äußerlich; Aderlässe, China, Zinkblumen, Moschus, alter Rhein- oder ungarischer Wein, wärmeres Verhalten, zuweilen, wenn Ueberladung des Magens schuld ist, ein Brechmittel u. s. w., je nachdem

der

der Zuſtand dieſes oder jenes Mittel erfordert und anzeigt. Iſt Fäulniß im Spiele, ſo ſind die herzſtärkenden Mittel allein nicht hinreichend, ſie müſſen mit fäulnißwidrigen verbunden werden. Aber Blaſenpflaſter ſchicken ſich dann nicht. — Zu merken iſt, daß man ſich an die heftigen Schmerzen nicht kehren darf, welche warme Umſchläge, Senfteige und Blaſenpflaſter oft machen, indem ſie das Gift mit Gewalt wieder nach den äußern Theilen ziehen.

Durchfällen, wenn ſie zu erſchöpfend ſind, ſteuert man beſonders durch Milchklyſtiere mit weißer Stärke und etwas Opium, milchichte Getränke, ſchleimichte Tiſanen, durch das Laſſoneſche Mittel von Kuhmilch mit einer Tiſane aus der Peterſilienwurzel verdünnt ꝛc.

Die beſonders von Sagar angemerkten heftigen Knochenſchmerzen (dolores oſteocopi), welche zuweilen am Ende der Eiterung entſtehen, und nicht leicht über 12 bis 20 Stunden ausgehalten werden können, lindern warme Milchumſchläge und gelinde Mohnſaftmittel.

Vor allen Dingen und bey allen Umſtänden muß man immer die Beſchaffenheit der Lebenskräfte und des Fiebers in Erwägung ziehen, und darnach ſeine Maßregeln nehmen. Der Aderlaß kann z. B. das einzige Mittel zur Rettung, aber auch tödtlich ſeyn.

Sehr vielerley Mittel hat man zur Beſchützung des Geſichts gegen die Pocken vorgeſchlagen: Abſchneiden der Kopfhaare, einen Teig aus Brot und Milch um die Arme, Blaſenpflaſter an die Waden, hinter die Ohren, blindes und blutiges Schröpfen, und Scarificationen der äußern Gliedmaßen, allerley Bäder von Molken, Milch, Fomentationen der untern Theile,

Senf-

Senfteige, Waschen des Gesichts mit kaltem Wasser, Blutigel, allerley Schmierereyen des Gesichts, Froschleichpflaster mit Queckſilber auf das Gesicht, Queckſilbersalbe, eine Maske aus feinem Kammertuche mit einer Salbe aus Wallrath, Baumöhl und weichem Wachs bestrichen u. s. w. Oefteres kaltes Waschen des Gesichts in Verbindung mit dem Genusse der frischen Luft, mit Fußbädern und den übrigen allgemeinen Mitteln, die die Pocken so gutartig als möglich machen, thun unstreitig das Beste. Wollene Strümpfe Tag und Nacht getragen verursachen bey denen, die sie nicht gewohnt sind, durch das Jucken zuweilen einen sehr günstigen Reiz, der die Blattern mehr nach den untern Theilen hin, und von dem Gesichte ableitet. Alles dieß muß gleich vom Anfange der Krankheit geschehen.

Zeigt sich gleich anfangs oder bald in der Folge der Krankheit, daß sich mit dem Ausschlagsfieber ein gallichter und schleimichter Zustand verbindet, der die schlimmsten Zufälle veranlassen kann, hauptsächlich sehr heftige Rücken-, Lenden- und Kopfschmerzen, Verwirrungen, die mit der Stärke des Fiebers in keinem Verhältnisse stehen, anhaltende Uebelkeiten, Erbrechen und Magenbeschwerden, Bitterkeit im Munde und Halse, gewaltige Angst und Unruhe u. s. w.: dann muß man alles thun, was ein Gallenfieber erfordert, ohne sich im geringsten um den Ausschlag zu bekümmern, er sey schon da oder nicht. Also Ausleerungen von oben und unten, bis alle Zeichen der Galle fort sind. Ist offenbar etwas Entzündliches mit dem Gallichten verbunden, welches oft aber schwer zu beurtheilen ist, weil die Galle viele Zufälle macht, die den entzündlichen

lichen sehr ähnlich sehen: so müssen ein oder mehrere Aderlässe vor den Ausleerungen vorhergehn, und auch wohl zwischen solchen angestellt werden. Geschieht dieß alles zeitig und gehörig; so geht es mehrentheils bey dem schlimmsten Anscheine dennoch gut.

Ist das Fieber gleich anfangs oder in der Folge faulichter Natur, wovon die Zeichen eben angegeben worden, so muß alle Hülfe gegen die Fäulniß gerichtet seyn, sie mag entweder aus den ersten Wegen herstammen, oder unmittelbar im Blute liegen.

Bey einem mit der Pockenkrankheit verbundenen rheumatischen oder catarrhalischen Zustande, muß man vorzüglich für die Unterhaltung der Ausdünstung, oder einen desto reichlichern Abgang des Urins Sorge tragen. Man muß hier das kühle Verhalten darum auch bis auf einen gewissen Grad einschränken, den Kranken nicht aus dem Bette nehmen, und schmerzende Theile mit Wachstuch belegen, indeß man viele verdünnende, erweichende und auf die verschlossene Haut und den Harn, der hier gewöhnlich zurückbleibt, und oft eine fressende Schärfe annimmt, wirkende Getränke vorschreibt. Ist es irgend möglich, so muß man dieß alles vor der förmlichen Bildung des Ausschlags zu veranstalten suchen, weil es dann sehr oft zu spät ist, wenn sich die catarrhalische und laugenhafte Schärfe des Urins einmahl mit dem Pockengifte innig verbunden, und bereits crystallinische Blattern gemacht hat.

Ein schlimmer und fürchterlicher Zustand ist es, wenn sogleich mit dem Eintritte der Krankheit alle Kräfte darnieder liegen, und der ganze Zusammenhang der Umstände ein Nervenfieber zu erkennen gibt. Bey sehr schwachen, empfind-

pfindlichen, zärtlichen und elenden Kindern, und in manchen Epidemien tritt dieser Fall nicht so gar selten ein. Ein geschwinder, aber schwacher und kleiner Pulsschlag, keine bedeutende Hitze, die nur in einem bey dem Berühren fühlbaren Brennen der Haut besteht, kalte Hände und Füße, viel Frost, eine große Hinfälligkeit, selbst Ohnmachten, Zittern der Glieder, stilles Irreseyn, beständige Schlummersucht ohne Erquikkung, ein ganz veränderter Ton der Stimme, große Empfindlichkeit oder Unempfindlichkeit, Niedergeschlagenheit, schwacher Athem, starre Augen, Zuckungen, trockne, welke Haut, mehrentheils blasser Harn, elendes, bleiches, zusammengefallenes Gesicht verrathen deutlich genug den gegenwärtigen außerst bedenklichen Zustand.

Es würde rasend seyn, hier so zu verfahren, wie in den vorigen Fällen. Die Naturkräfte müssen gehoben, die Krämpfe gestillt, und alles vermieden werden, was jene noch mehr schwächen und diese vermehren kann. Gelinde Brechmittel bey Zeichen von Schleim im Magen; Fleischsuppen etwas sauer gemacht; Sagosuppen mit Zimmt und Wein; Klystiere zur Erhaltung der Oeffnung; und dann, wenn die Kranken zumahl nicht schlucken können, von Chinadecoct und Kampher; auch innerlich Kampher in großen Dosen, und Tücher, die stark mit Kampher gerieben werden, worin der ganze Körper bis an den Hals eingewickelt wird; Safrantinctur; flüchtiges Hirschhornsalz; Liqu. C. C. succ.; Moschus; Opium; flüchtiges Bernsteinsalz; Spießglaswein; Baldrian; Biebergeil; Wein; Weinmolken; Senfteige; Blasenpflaster; China in Decoct, oder das Extract oder Salz davon in Orangensaft aufgelöst für Kinder, in

Sub-

Subſtanz für die Amme; Rad. arnic.; laue Bäder mit etwas Wein und Moſchus; Senffußbäder; reine temperirte Luft; ein wärmeres Verhalten ſind hier überhaupt die wahren Heilmittel. Hier finden durchaus kein Aderlaſſen, kein Salpeter, keine ſtarken Ausleerungen, kein Aufſitzen außer Bette ſtatt. Wird nach dieſer Behandlung der Zuſtand beſſer, hebt ſich der Puls, werden die Kranken lebhafter, munterer, kommen und erheben ſich die Pocken, werden die Gliedmaßen warm, und das Fieber ſtärker, dann muß man jene Mittel gleich bey Seite ſetzen, und nach Maßgabe des Fiebers verfahren, ſo daß die Kräfte weder zu ſtark, noch wieder zu ſchwach werden. — Um die einzelnen Zufälle hat man ſich ſo ſehr nicht zu bekümmern, es ſey den, daß einer oder der andere ſehr heftig werde, und an ſich Gefahr drohe. Ein Durchfall kann hier indeß die bedenklichſten Folgen haben. Man muß ihn bald durch dicke ſchleimige Getränke mit etwas Wein ꝛc. zu ſtillen, oder nur zu mäßigen ſuchen, wenn wirkliche Unreinigkeiten daran Antheil hätten. Naſenbluten muß man hier bald ſtillen: durch kaltes Waſſer oder Eſſig auf die Naſe und Stirn gelegt ꝛc.

Geſellt ſich ein Wechſelfieber zu den Pokken: ſo muß ſolches mit der China, nach vorausgeſchickten nöthigen Ausleerungen, bald möglichſt gehoben werden, und zwar ohne Rückſicht des Zeitraums der Pocken. Das Pockenfieber wird ſchwerlich in dieſem Falle durch die China unterdrückt werden.

Die Zufälle nach den Pocken werden hauptſächlich durch mehrmahls wiederhohlte Abführungen, friſche Luft, kühle vegetabiliſche Diät, und Enthaltung des Fleiſches und aller hitzigen Mittel *verhütet*.

Die

Die Narben verhütet das wiederhohlte Aufſchneiden der Pocken vermittelſt einer kleinen Scheere; die Verhinderung des Kratzens, weshalb man Kindern die Hände binden oder umwickeln muß, indeß man das Jucken durch Streichen mit einer Feder lindert; das Waſchen mit Milch; die baldige Erweichung der harten Kruſten durch Bäder, erweichende Umſchläge, die gute Behandlung der ganzen Krankheit u. ſ. w. Man muß bey Zeiten zu verhüten ſuchen, daß unter den harten Rinden der Eiter nicht lange ſtocke, und dieſem daher bald möglichſt Ausfluß zu verſchaffen ſuchen.

Gegen zurückbleibende Blattern auf den Augen dienen vorzüglich ein Altheedecoct mit Salmiac oder Borax, ein Brey von ſüßen Aepfeln und Milch, und andere erweichende Mittel; welche aber nicht länger, als nöthig, fortgeſetzt werden dürfen; und gegen die Flecken der Hornhaut, ſobald nur alle Entzündung gehoben iſt, das vorſichtig in die Augen gebrachte Baldingerſche Pulver, welches faſt nie trügt. Dabey können noch Abführungen, Seidelbaſt, Blaſenpflaſter, Blutigel nöthig ſeyn.

Das Thränen der Augen (Epiphora), und öfters wiederkommende Ophthalmieen werden mehrentheils durch Seidelbaſt, Blaſenpflaſter, Fontanellen, die lange genug im Zuge müſſen erhalten werden, durch widerhohlte gelinde Ausleerungen, kleine Doſen Calomel, ſtrenge Diät, Schonung der Augen u. ſ. w. gehoben. Iſt es vorzüglich nur Erſchlaffung und Schwäche, ſo ſchickt ſich des Goulardſche Waſſer, oder ſonſt ein Bleymittel gut.

Eitern und ſchwären die Augen aus, ſo gibt die Chirurgie Hülfe, wenn ſie welche hat.

Die

Die Ohren leiden zuweilen eben wie die Augen. Man verfährt nach den gleichen Grundsätzen. Einen Ausfluß störe man nie. Aber man befördere ihn durch fleißige Reinigung der Ohren.

Gegen Abzehrung, Schwindsucht, — Selzerwasser mit Eselsmilch, China in Molken gekocht oder infundirt, sanfte Bewegung, dünne milde Diät, das isländische Mos, Fontanellen oder Haarseile, der Seidelbast, gelinde Abführungen.

Großer Entkräftung helfen China, Wein, Chocolate, Milch und Bewegung ab, bey leichten nahrhaften Speisen.

Gegen irgendwo abgesetzten Eiter: eine dünne fäulnißwidrige Diät, China, Breyumschläge, und die Ausleerung des Eiters, sobald es möglich ist. Ein oft unheilbarer Zustand ist es, wenn sich ein Theil der kranken Materie in die Gelenke und in die Knochen selbst metastatisch geworfen hat, welches sich nicht äußerlich durch Geschwulst, Röthe u. s. w. zu erkennen gibt. Es entstehen daher jene heftigen Knochenschmerzen, anchylotische Steifigkeit, und Knochenfraß. Man muß bey Zeiten alle möglichen äußerlichen zertheilenden, erweichenden, und schmerzstillenden Mittel versuchen, ganz vorzüglich camphorirtes Wachstuch und innerlich Calomel, das Eisenhütleinsextract, den Kampher, abgekochte Sarsaparille u. s. w.

Gegen nachbleibenden starken Husten, Selzerwasser mit Milch, isländisches Moos in Milch gekocht, Goldschwefel, Mohnsaft, Blasenpflaster.

Gegen geschwollene Füße, Abführungen, Bewegungen, Friktionen, China, die Expulsivbinde.

beugen, wenn nur gleich vom ersten Anfange der Krankheit dieß alles beobachtet wird, und weder individuelle noch epidemische Umstände der Krankheit einen fremden Charakter geben. Aber auch in diesen Fällen machen jene Vorschriften überhaupt sicher die Hälfte der Kur aus. Dagegen machen Fleischspeisen, eine heiße, unreine, eingeschlossene, gar nicht oder selten erneuerte Luft, alle hitzigen Getränke und Speisen, Mangel an Getränken, Unsauberkeit in der Wäsche, schwere Federbetten u. s. w., selbst die schicklichsten Arzeneyen unnütz und fruchtlos. Uebrigens ist es in vieler Hinsicht überaus wohlthuend, bey häufigen Pocken Wachstuch unter die Theile des Körpers zu legen, worauf er liegt.

Von den falschen Pocken *).

Oben ist bereits der falschen Pocken und ihrer Unterscheidungszeichen von den wahren Pocken gedacht. Es gibt verschiedene Arten derselben. Einige sind Bläschen, die eine fast durchsichtige und klare, oder trübere, weiße, eyterartige Feuchtigkeit enthalten, von einem hochrothen breiten ungleichen Hofe umgeben sind, oft bis zur Größe einer Erbse wachsen, und nicht lange nach ihrem Ausbruche ihre vollkommene Bildung erhalten. Nach 2 oder 3 Tagen zerplatzen sie schon, und setzen kleine Krusten, die mehrentheils bald verschwinden, und selten hier und dort eine Narbe zurücklassen. Höchstens in 7 Tagen ist alles vorbey. Zuweilen dauern sie wohl noch einmahl so lange, indem immer noch neue Pocken nachkommen. Eine jede Pocke

*) S. Vogel a. a. O. S. 119.

treiben, und allerdings nicht durch unmäßige Ausleerungen vielleicht verschulden, daß dadurch mit Gewalt die Pockenmaterie von außen nach innen getrieben, und, indem sich solche in irgend einem Eingeweide festsetzt, großes Unheil gestiftet werde. Sonst dienen hier auch Molken, Selzerwasser mit Milch, Graßwurzeldecoct.

Zur baldigen Wiederherstellung der Ausdünstung und zur großen Erleichterung der Kranken gereicht es, wenn der ganze Körper bey und nach Abtrocknung der Pocken entweder in warmen Kleyenwasser u. s. w. ganz gebadet, oder vermittelst eines Schwammes über und über gewaschen wird. Hierzu schickt sich auch Milch und Wasser, Wasser worin Eyergelb aufgelöst worden, wozu auch heilsam etwas Wein gemischt werden kann.

Von der Diät und dem Verhalten ist wenig mehr hinzuzufügen, was nicht schon in jedem Falle bemerkt worden wäre. Es ist gewiß, daß in nicht sehr schlimmen Fällen Diät und Verhalten oft jede Arzeney unnöthig und entbehrlich machen. Sehr oft ist unter solchen Umständen auch keine Arzney die allerbeste. Mit einer gewissen Diät, die hauptsächlich in gekochtem und vollkommen reifen rohen Obst, Brühen von allerley Grütze und Graupen, Pflaumen, Kirschen u. s. w., recht reifen Erdbeeren, Himbeeren, Maulbeeren, und deren Säften, Pflaumenmus, häufigen Getränken, wohl ausgebackenem Weitzenbrot und Zwieback, und leichten Gemüsen besteht, zugleich mit einer reinen, kühlen, frischen Luft, mit steten Aufheiterungen des Gemüths, und sorgfältiger Reinlichkeit, kann man sicher in sehr vielen Fällen nicht allein auskommen, sondern auch vielerley Gefahren vor-

wahren Pockenepidemieen ſieht man dergleichen unächte Blattern auch oft.

Die falſchen Pocken können mehrere Mahle wieder kommen, obgleich es dann immer eine verſchiedene Art zu ſeyn ſcheint. Doch ſind ſie in der Regel mit keinen ſonderlichen Zufällen verbunden, entſtehen meiſtens im Sommer und Herbſt und vergehen in wenigen Tagen von ſelbſt.

Cotunni (de ſede variol.) hat eine curiöſe Anatomie der ächten Pocken vorgetragen. Ihren Sitz hat er in dem Malpighiſchen Netze gefunden, ganz unbeſchädet der Haut; eine Puſtel iſt mehrentheils da, wo ein Haar iſt. Man ſehe auch die Nachrichten von den anatomiſchen Unterſuchungen des Hrn. Hofrath Wriberas, über die Subſtanz der Blatterpuſteln.

Eine große Menge von Schriften ſind über die Pocken herausgekommen. Krünitz *) hat ſie bis auf ſeine Zeit verzeichnet. Ihre Zahl iſt 817. Und von da Fr. Olberg Beyträge zur Litteratur der Blattern und ihrer Impfung von 1768 bis 1790. I. B. Halle, 1791. Siehe auch von Halem in Baldinger's neuem Mag. für Aerzte, XI. B. 3. St. S. 271. Mehrere Schriften, die Hr. Olberg überſehen, ſ. in Römer's Annalen der Geburtshülfe für das Jahr 1790. Die wichtigſten ſind folgende: Rhazes de variol. et morbill. ed. Ringebroig, Gött. 1781. Sydenham, Freind, Mead, Huxham, van Swieten Comm. T. V. Sarcone, wovon ein weitläuftiger Auszug in Rahn's Mag. 1. J. 4. St. S. 391. Tiſſot, Roſenſtein, Murray, Stoll, Stoerk, Hoffmann, Unzer, Mellin, Hensler, Dimsdale, Baylies, Werlhof, Carl Roe, de Haen, Kirkland, Brocklesby, Sims, Cleghorn, Cotunni, Cloſſius, Scherf, Sagar, Eichel, in Act. Havnienſ T. II. Lentin, Borſieri, Lettſom, Haller und Crell. Die mehrſten unten bey dem Ka-

*) Verzeichniß der vornehmſten Schr. von den Kinderpocken, und deren Einpfropf. Lpz. 1768.

Pocke macht ihren Verlauf aber ſchnell. Hierauf muß man Acht geben. Sonſt täuſcht dieſe falſche Pockenart am meiſten. Vogel hat ſie nie anders als einzeln ſtehend geſehen, obgleich doch ziemlich häufig. Oft iſt kaum etwas Fieber damit verbunden; zuweilen aber iſt es in der That ziemlich heftig, mit Kopfſchmerzen, vielem Durſt, Erbrechen, und ſelbſt mit Phantaſieen verbunden.

Eine andere Art hat mehr ein warzichtes Anſehen, beträgt ſich übrigens im Ganzen eben ſo, wie jene.

Man nennt die falſchen Blattern Spitzpocken, wilde Pocken, Hundspocken, Schafpocken, Waſſerpocken (lymphaticae, criſtallinae, die man aber von den ächten cryſtalliniſchen Pocken wohl zu unterſcheiden hat), Hühnerpocken, Steinpocken, Chiken-pox, Schweinspocken, Windpocken, variolas ſpurias, illegitimas, varicellam, variol. volaticas u. ſ. w. — Alle dieſe Ausſchläge ſind von den ächten Pokken zwar verſchieden; jedoch iſt noch nicht entſchieden, ob nicht wenigſtens einige Arten derſelben eine bloße Varietät der ächten Pocken ſind, die nur von der Beſchaffenheit des Körpers und der Luft, welche der vollkommenen Entwickelung des Pockengifts nicht günſtig iſt, hervorgebracht wird, ſo daß die eigentliche Diſpotion zu den wahren Pocken dadurch nicht deſtruirt wird. Es iſt gewiß, daß zuweilen nach der Inoculation mit ächter Pockenmaterie eine Art unächter Pocken erfolgt, die vor den ächten Pocken nicht ſchützt, und hier findet unſtreitig die angezeigte Urſache Statt, daß nähmlich der Körper zur Entwickelung der wahren Pockenkrankheit durchaus jetzt nicht geſchickt iſt. In

handeln, Kirkpatrick, Roſenſtein, Webſter, Murray u. ſ. w. Bruchſtücke davon vor. Aus dieſer Geſchichte ergibt ſich, daß eine unzählbare Menge von Menſchen in Großbritannien *), in Rußland, in Frankreich, in Schweden, in Holland, in Italien, in der Schweiz, in Deutſchland **), u. ſ. w. dadurch erhalten worden! Wie viele Tauſende haben nicht allein die Suttons, Dimsdale, Gatti, Heſſy, Mazars, Nicot, Chandler geimpft, ohne einen einzigen zu verlieren! Freylich ſind hier und da auch einzelne Subjekte verloren gegangen, beſonders ehe die Erfahrung ſehr vieles verwarf, was an dem unglücklichen Ausgange oft ſchuld war. Auch gab es noch in den neueren Zeiten zuweilen Todesfälle, die aber allen meiſtens fremden Urſachen zuzuſchreiben waren. Die Inoculation hat darum auch beſtändig mit einer Menge Gegner überall zu kämpfen gehabt, ihr Fortgang wurde oft dadurch unterbrochen; aber ſie hob ihr Haupt immer wieder empor, und ihr unverkennbarer Werth ward dadurch immer mehr beſtätigt. Faſt in jedem Lande ward er durch die illuſtreſten und glänzendſten Beyſpiele der Landesfürſten ſelbſt und ihrer Familien gekrönt, von denen Vogel mehrere anführt.

Alle dieſe Fürſtlichen Perſonen erhielten ihr Leben durch die Inoculation, und wurden durch die Todesfälle, womit die Wuth der natürlis

*) Von der erſten Inoculation in Europa zu London 1721. an ſechs Criminalgefangenen in Newgate von Maitland verrichtet, ſ. Baldinger's med Journ. 12. Stück. S. 78. Deſſen neues Magazin für Aerzte, X. B. 3. St. S. 271. und XI. 1. S. 67.

**) Die erſte Inoculation in Hannover, ſ. Blumenbach hist. litt. p. 359.

Kapitel von der Einimpfung der Blattern vorkommenden Schriften gehören auch hieher. Verſchiedene der hier angezeigten Schriften, als Roe, Sims, Cleghorn, Eller, ſind nur einzelner Bemerkungen wegen wichtig. Schroeder et Felbinger Diſſ. Gött. circa variol. diſtrib. 1770. Volpi Med. teor e pr. ſopra la malatt. contag. del Vajuolo. Neap. 1786. 4. Maret, Walker, Hildebrandt, Buchholz, Hufeland, Junker, Plinta, Frank, Schroeder.

Von der Einimpfung der natürlichen Blattern *).

Die Pockeneinimpfung iſt wahrſcheinlich ſehr alt; aber man weiß eben ſo wenig ihren erſten Urſprung mit Zuverläſſigkeit zu beſtimmen, als wie man zuerſt auf ſie gekommen iſt, und wer ſie zuerſt verrichtet hat. Es iſt glaublich, daß ſie in Afrika, als der Mutter der Pocken, vielleicht zufälliger Weiſe, zuerſt entdeckt worden; es iſt auch glaublich, daß ſie anfangs ganz empiriſch, und keinesweges von Aerzten, iſt ausgeübt worden. Menuret de Chambaud (Eſſ. ſur l'hiſt. med. topogr. de Paris etc.) behauptet, ſie ſey ſchon vor mehr als 1200 Jahren in Georgien, Armenien und Circaſſien bekannt geweſen. Ueberaus intereſſant und merkwürdig iſt die Geſchichte derſelben, ſo weit man ſie weiß. Man findet ſie in Rahn's gemeinnützigem medic. Mag. 2. Jahrg. S. 42. f. wo die Fortſetzung aber noch fehlt, und in, Heinſius Gründe für und wider die Pockeninocul. Lpz. 1780. S. 112. f. nur nicht ganz vollſtändig erzählt, bey Raffler u. ſ. w. Auch kommen in mehreren andern Schriften, die von Blattern

*) S. Vogel's Handbuch III. S. 124 f.

handeln, Kirckpatrick, Rosenstein, Webster, Murray u. s. w. Bruchstücke davon vor. Aus dieser Geschichte ergibt sich, daß eine unzählbare Menge von Menschen in Großbritannien *), in Rußland, in Frankreich, in Schweden, in Holland, in Italien, in der Schweiz, in Deutschland **), u. s. w. dadurch erhalten worden! Wie viele Tausende haben nicht allein die Suttons, Dimsdale, Gatti, Hosty, Mazars, Nicot, Chandler geimpft, ohne einen einzigen zu verlieren! Freylich sind hier und da auch einzelne Subjekte verloren gegangen, besonders ehe die Erfahrung sehr vieles verwarf, was an dem unglücklichen Ausgange oft schuld war. Auch gab es noch in den neueren Zeiten zuweilen Todesfälle, die aber allermeistens fremden Ursachen zuzuschreiben waren. Die Inoculation hat darum auch beständig mit einer Menge Gegner überall zu kämpfen gehabt, ihr Fortgang wurde oft dadurch unterbrochen; aber sie hob ihr Haupt immer wieder empor, und ihr unverkennbarer Werth ward dadurch immer mehr bestätigt. Fast in jedem Lande ward er durch die illüstresten und glänzendsten Beyspiele der Landesfürsten selbst und ihrer Familien gekrönt, von denen Vogel mehrere anführt.

Alle diese Fürstlichen Personen erhielten ihr Leben durch die Inoculation, und wurden durch die Todesfälle, womit die Wuth der natürli-

*) Von der ersten Inoculation in Europa zu London 1721. an sechs Criminalgefangenen in Newgate von Maitland verrichtet, s. Baldinger's med. Journ. 18. Stück. S. 78. Dessen neues Magazin für Aerzte, X. B. 3. St. S. 271. und XV. 1. S. 67.

**) Die erste Inoculation in Hannover, s. Blumenbach hist. litt. p. 359.

türlichen Blattern auch zum Theil ihre Häuſer nicht verſchont hatte, und wovon unter ihren Augen ſo viele andre Menſchen ein Opfer wurden, dazu bewogen. In England, Rußland, Schweden, in Wien u. ſ. w. ſind auf öffentliche Koſten große und kleinere Inſtitute errichtet worden, in welchen ſehr viele Menſchen durch die Impfung vor dem natürlichen Blatterntod Schutz und Sicherheit gefunden haben, und noch finden würden, wenn man jetzt nicht noch ein viel leichteres Mittel, ſich vor den Pocken zu ſchützen, nähmlich die Kuh- oder Schutzblattern, wovon in der Folge die Rede ſeyn wird, kennen gelernt hätte, welches hoffentlich die Pokken ganz ausrotten wird, und auch die Impfung der natürlichen Blattern unnöthig macht. Ganze Dörfer in mehreren Ländern ſind theils auf Landesherrliche Verfügungen, theils von wohlthätigen und aufgeklärten Gutsherren *), theils auch auf eigenes Verlangen von menſchenliebenden Aerzten für ſich, durch die Inoculation den Gefahren der natürlichen Blattern entriſſen worden. Auch mehrere Gaiſtliche haben ſich auf dem Lande ſehr glücklich mit der Inoculation beſchäftigt. Der überaus verdiente und bekannte Paſtor Eiſen in Liefland iſt eins der erſten und größten Muſter davon. Binnen 2 Jahren hatte er beynahe 500 Kinder glücklich geimpft. Er machte aus Bauern, Bedienten, Müttern u. ſ. w. Impfärzte; und der Erfolg war ſehr groß. In der Schweiz und anderwärts gibt es ähnliche Beyſpiele. In einer por-

*) Im Jahr 1791 ließ ein Gutsherr in Mecklenburg, der Herr Kammerherr von Lépel, in ſeinem Gute Dobbin alle Kinder und Erwachſene, welche noch nicht geblattert hatten, inoculiren, 105 an der Zahl. S. Monathsſchr. von und für Mecklenburg, Jul. 1791.

ten Leibesconstitution äußern werden. Der Uebersetzer des Dimsdaleschen Werks über die Einpfr. der Bl. Leipz. 1782. S. 54. not. sagt, daß unter mehr als hundert Personen, bey denen in Leipzig die Einpfropfung verrichtet worden, kein einziger, so viel er wisse, sich befinde, der an einer Krankheit nachher gestorben wäre, die man mit Sicherheit für eine Folge der Einpfropfung hätte ausgeben können. Sehr viele genössen eine gute Gesundheit, hätten eine blühende Gesichtsfarbe, hätte gesunde Kinder erzeugt u. s. w. Eben das hat Vogel bey einer Menge Personen gesehen, die von Ihm oder andern Aerzten geimpft worden, und von denen die mehrsten die Pocken im unbedeutendsten Grade gehabt haben. Schwerlich kann aber ein Same zu leicht tödtenden Krankheiten so viele Jahre im Körper verborgen bleiben, und doch indeß nicht den geringsten Einfluß auf die Gesundheit haben. Ueberall sprechen die lebendigsten Zeugnisse dagegen. — Entstehen, nach sehr leichter Krankheit und sehr geringer Pustulation, Thränenfisteln, Eitergeschwüre, epileptische Krämpfe u. s. w.: so ist entweder ein Fehler vorgegangen, oder die Ursache dazu lag schon im Körper. Der Fehler kann in Erkältungen, in einem zu heißen oder zu kalten Verhalten, in alter, verdorbener, scharfer Impfmaterie u. s. w. liegen. Und im Körper können freylich Anlagen zu allerley Uebeln vorhanden seyn, die durch jeden kleinen Reiz rege werden. Aber das alles kann unmöglich der Inoculation zur Last fallen. Erfolgt aber gar kein Fieber und gar keine Pustulation, so ist die Impfung ganz fruchtlos gewesen. — Daß sich Pockenmaterie im Körper verhalten könne, wenn durch übermäßige Blut-

und

und andere Ausleerungen, die austreibenden Kräfte der Natur geſchwächt ſind, beweiſt weiter nichts, als daß zur Hervorbringung der Pokken eine gewiſſe Energie der Natur erfordert werde, und daß dieſe nicht fehlen, oder nicht benommen werden dürfe, wenn man einen ordentlichen Fortgang und Verlauf der Krankheit haben will. Ein auffallendes Beyſpiel, daß durch eine ſehr magere und ſchwächende Diät die Anſteckung verhindert, und die Inoculation fruchtlos gemacht werden könne, ſteht unter andern in Watſon's und Glaß Verſ. und Abh. v. d. neueſten und beſten Art, die Kinderbl. glücklich einzupfropfen — S. 133. Hier findet man mehrere hierher gehörige vortreffliche Bemerkungen. Es können allerdings noch mehrere Urſachen, als Krämpfe, unmäßiges kaltes Verhalten, innere Reize u. ſ. w., ſowohl bey den künſtlichen als natürlichen Pocken, dieſelbe Wirkung haben. Aber die daher erfolgenden Nachtheile können unmöglich auf die Rechnung der Inoculation geſetzt werden, und dieſer darum nicht den geringſten Eintrag thun. Ein fehlerhaftes Verfahren, oder kränkliche körperliche Urſachen, ſind ſchuld, daß die Materie im Körper verhalten wird. Dieſe zurückgehaltene Materie äußert aber auch gewiß ſehr bald ihre Wirkung, und zuverläſſig nicht erſt nach Jahr und Tag, obgleich ſie ſo lange und länger fortdauern kann; oder die Inoculation bleibt auch ganz fruchtlos und ohne allen Erfolg. Der Beweis alſo, daß Pockenmaterie durch widernatürliche Urſachen im Körper einige Zeit zurückbleiben könne, beweiſt nicht, daß darum die Impfung, wenn alles nach vernünftigen Regeln dabey beobachtet wird, im mindeſten ſchädliche Folgen haben könne. — Die

verminderte Sterblichkeit der Menschen durch die Blattereinimpfung, im Ganzen genommen, läßt sich freylich nicht genau berechnen, und es hat auch noch Niemand dergestalt mit dieser Rechnung versucht, daß daraus irgend etwas Sicheres und Bestimmtes geschlossen werden könne. Aber überhaupt ist es ausgemacht, daß in England, Frankreich, Rußland, und allen den Ländern, wo die Inoculation am meisten ausgeübt worden, die Bevölkerung beträchtlich zugenommen hat; und dann hat man auffallende Bruchstücke, welche beweisen, daß in einzelnen Orten die Anzahl derjenigen, welche sonst in einer gewissen Reihe von Jahren daselbst an den natürlichen Pocken gestorben sind, durch die Blattereinimpfung beträchtlich vermindert worden ist.

Die Gegner der Pockenimpfung sagten: die Inoculation suche sich die gesunden Subjekte aus, die auch natürliche Pocken überstanden hätten, und prange nachher mit pompösen Rechnungen. Darauf läßt sich Vieles antworten. Man trifft freylich eine gewisse Wahl, man impft nicht geradezu Kinder bey gewissen kränklichen Umständen, obgleich vielerley Kränklichkeiten von der Inoculation auch nicht abhalten dürfen. Es ist bekannt, daß scrophulöse, krätzige, sogar venerische Kinder u. s. w. glücklich geimpft worden sind. Rechberger hat Kinder, die mit der Krätze, dicken Bäuchen, verhärteten Drüsen, der englischen Krankheit, und dem Winddorn behaftet waren, mit dem besten Erfolge geimpft. Dergleichen haben andere Aerzte auch erfahren. Doch geht das freylich nicht immer so glücklich. Ein geimpftes, scrophulöses Kind bekam eine Beinfäule am Schienbeine und linken Schlüsselbeine, die erst nach 2 Jahren

ren geheilt werden konnte. (Allg. Litt. Zeit. 1788. No. 187). Mit ſcrophulöſen Kindern ſcheint überhaupt die Impfung am bedenklichſten zu ſeyn. — Man verbeſſert auch vorher allerley Fehler, worin die eigentliche Vorbereitung beſteht. Aber bleiben denn auch die geſunden Kinder, welche man durch die Impfung unter erwünſchten Umſtänden der Jahre, der Jahrszeit, der von herrſchenden Krankheiten freyen Conſtitution u. ſ. w. erhalten kann, immer geſund, und iſt man ſicher und gewiß, daß ſie es dann auch ſeyn, und ſich in denſelben günſtigen Umſtänden befinden werden, wenn nun eine böſe Pockenepidemie einbricht? Werden nicht oft auch die geſundeſten Kinder von bösartigen Pocken weggerafft? Würden nicht dieſe haben erhalten werden können, wenn man ſie zur rechten Zeit geimpft hätte? Es hat keinen Zweifel, daß ſehr viele Kinder, welche glücklich inoculirt worden ſind, bey einer vernünftigen Methode auch die natürlichen Pocken gut überſtanden haben würden; aber wie unzählige Mahl fehlt es an dieſer vernünftigen Methode! Wie oft fehlt es überhaupt an guter Hülfe! Und wie wenig vermag oft die vernünftigſte Methode unter tauſend Umſtänden, welche bey den unvermuthet befallenden natürlichen Pocken ſtatt finden können, und welche bey den eingeimpften Blattern, die man kommen ſieht, und auf die man alles vorbereitet hat, nicht vorkommen! Gewiß iſt es ein beträchtlicher Vortheil der Inoculation, daß es in der Regel dabey nicht an guter und beſtändiger Aufſicht fehlt, die aus ſo vielen Urſachen bey den natürlichen Pocken fehlen kann. Wie häufig iſt dieß zumahl auf dem Lande der Fall! Wie viel möchten wohl allein von den

Menschen ganzer Dorfschaften im Mecklenburgischen, welche auf Veranstaltung des Landesherrn und einzelner Gutsbesitzer durch die Impfung erhalten worden sind, umgekommen seyn, wenn diese ihrem Schicksale und der gewöhnlichen verderblichen Behandlung bey einer einigermaßen schlimmen natürlichen Pockenepidemie überlassen worden wären? Dieß ist nur ein Beyspiel von mehreren andern. Die Ursachen der etwanigen Todesfälle bey künstlichen Blattern hat Vogel in dem 2ten und 4 Stücke des hannöv. Magazins 1787 aufgezählt, und daraus das Resultat gezogen, daß jene Todesfälle allermeistens ihren Grund in Dingen haben, die nichts weniger als unmittelbar mit der Inoculation zusammen hangen.

Es ist wahr, die künstlichen Pocken sind eine erzwungene Krankheit, und treffen den Körper fast unvermeidlich. Aber die Erfahrung lehrt nichts, was dagegen eingewendet werden könnte, diese Krankheit zu erzwingen. Fehler der Lebensordnung sind es bey weitem nicht allein, welche die natürlichen Pocken oft so gefährlich machen. Bösartige epidemische Konstitutionen sind es hauptsächlich, welche die größten Niederlagen machen und die fehlerfreyesten und gesundesten Körper, zugleich mit den schwächsten ohne Unterschied, in Menge tödten. Wäre das nicht Grund genug schon zu dieser Inoculation zu schreiten, wenn wir nicht noch eine gelindere hätten, um dadurch so viele Menschen vor solchen unvermeidlichen Gefahren zu sichern? Unter noch wie vielen andern Umständen können die natürlichen Pocken den Menschen so mannigfaltigen Gefahren aussetzen, die bey den künstlichen nicht statt finden! — Die künstlichen Pok-

ken mögen in die Natur wirken, wie ſie wollen; genug ſie ſchützen uns, unter gewiſſen Beſtimmungen, ohne gegenwärtige Gefahr, höchſtens mit ſehr ſeltenen Ausnahmen, und, ſo viel man bis jetzt überall ſehen kann, ohne gefährliche Folgen, vor einer Krankheit, die ſowohl an ſich als in ihren Wirkungen und Folgen ſo oft äußerſt gefährlich und verwüſtend iſt, und wofür kein Menſch, der ſie noch nicht überſtanden hat, unter keinerley Umſtänden, zu keiner Zeit, und in keiner Lage, ſich ſicher halten kann. —

Die Inoculation der natürlichen Pocken wird von verſchiedenen Völkern und in verſchiedenen Ländern auf ſehr verſchiedene Art verrichtet. Die Wirkung bleibt immer dieſelbe, doch wohl gewiß nicht durchaus mit gleichem Erfolge, obgleich es allerdings ſcheinen ſollte, es ſey überhaupt gleichgültig, auf welche Weiſe das Pokkengift ins Blut gebracht werde.

Die verſchiedenen Methoden, die Inoculation zu bewerkſtelligen, ſind etwa folgende:

1) Mit Blaſenpflaſtern, oder Seidelbaſtrinde, in deren aufgezogene Stellen nachher Pulver von trocknen Blatterſchörfen eingeſtreuet, oder mit Pockeneiter getränkte Fäden eingelegt werden, oder auch friſches Pockeneiter aufgetragen wird. — Daher entſtehen oft große Geſchwüre und heftige Schmerzen. Aber Herr Hufeland hat nach Wichmann, Hunter u. ſ. w. durch ſehr ſchätzbare Erfahrungen erwieſen, daß dieſe Methode ſehr glücklich gelingt, und unter manchen Umſtänden weſentliche Vorzüge hat. Eine ſehr gute Methode, mit Blaſenpflaſtern zu impfen, und die Vorzüge derſelben ſ. in Balz. Diſſ. in. de praeſtant. variol. veſicat. ope inſerendi meth. Salzb. Zeit. 1793. 3. B. S. 139.

2) Mit einem Schnepper, der in frische Materie eingetaucht worden ist. — Ist unsicher.

3) Es werden trockne Blatterkrusten aufgebunden. — Ist noch unsicherer.

4) Die Chineser stecken das Gift mit etwas Moschus, vermittelst einer baumwollenen Wieke, in die Nase. Wenn dieß wegen der Nachbarschaft des Gehirns auch nicht bedenklich wäre, so wird diese Methode doch wohl Niemand unter uns nachahmen. Auf Mead's Veranlassung ist unter andern ein solcher Versuch an einem Mädchen gemacht worden. Es bekam sogleich heftige Kopfschmerzen und starkes Fieber.

5) In Wien und anderwärts inoculirt man mit gepülverten Blatterschörfen, die man in gemachte flache Einschnitte der Haut einstreuet, und einreibt. Die Wunde darf kein Blut geben. Es wird kein Pflaster aufgelegt. Es kommen keine Geschwüre. Das getrocknete Blatterpulver soll sich sehr lange erhalten. Diese Methode hat allerdings sehr viele Vorzüge.

6) In klein Reußen kaufen die Mütter gutartige Blattermaterie, schmieren selbige auf Tücher, und verbinden damit verschiedene Theile des Kindes. Gaz. sal. no. 48.

7) Im mitternächtlichen Persien wird gutartiges Blattergift in eine kleine runde Oeffnung am Arme und am Fuße eingebracht. Ibid. Beydes soll immer erwünschten Erfolg haben.

8) In Bengalen ist, außer dem Einstreichen des Blattergifts in mit zwey zusammengefügten Nadeln gestochene Löcher, und dem Durchziehen eines Fadens durch die Haut des Schenkels, das Eingeben der Blatterschörfe gebräuchlich. Man löst den Eiter mit etwas Zuker in einer wäßrigen Feuchtigkeit auf, oder gibt

ihn

ihn auch mit Syrup ein. — Ein Bauer im Braunſchweigſchen gab ihn ſeinem Sohne im Bier ein, worauf die ſchlimmſten Blattern erfolgten.

9) Schon vor länger als 100 Jahren hat eine Jüdin im Stifte Utrecht ſo eingeimpft, daß ſie einen Pockenſchorf zwiſchen die Finger band, und einige Zeit liegen ließ.

10) In der Wallachey, wo die Inoculation etwas Altes iſt, und zur Etiquette und Schönheit gehört, impfet man den Mädchen eine Blatter mitten auf die Stirn, und auf den obern Theil beyder Hände, damit ein Jeder die Narbe und das Sternchen ſehen könne, welche nach glücklich überſtandener Krankheit zurück geblieben. S. Sulzers Geſch. des transalpin. Daciens. z. B. — Dagegen, ſagt Vogel, hätte ich nichts, wenn auf keine andere Art erwieſen werden könnte, daß ein Kind, bevor es ein gewiſſes Alter erreicht, inoculirt worden ſey.

11) Eine gute, ſichere und nicht umſtändliche Methode iſt mit einem Schwämmchen, wie ein großer Spendelkopf groß, das aus einer kleinen Oeffnung einer Federſpule hervorſteckt, und mit Eiter getränkt wird. Es braucht wenig Eiter. Man macht ganz kurze flache Einſchnitte, die nicht bluten, oder die man doch erſt ausbluten läßt, und dann reibt man den etwas angefeuchteten Schwamm genugſam darauf herum. S. Mudge on the Inoc. Small-pox. — Man behält das Gift auch ſonſt in kleinen Schwämmen auf, die man in Gläſern verwahrt. Der trockne Eiter wird jedesmahl mit etwas warmen Waſſer, oder heißem Waſſerdampfe, aufgefriſcht.

12) Eine sehr gewöhnliche Art, die Operation zu verrichten, ist: daß man mit einer Lanzette an einem oder beyden Armen einen flachen, nicht oder kaum blutenden Einschnitt macht, und in diese Oeffnung einen Faden legt, der mit Eiter reichlich getränkt ist. Von Einigen wird einem Schnitte in der Länge ein Querschnitt vorgezogen, weil dadurch mehr lymphatische Gefäße geöffnet würden, und die Ansteckung sicherer geschähe.

13) Eine andere eben so gewöhnliche und gute Methode ist, die Spitze einer Lanzette oder vorne breit geschliffene Nadel, welche mit Pockeneiter befeuchtet ist, an den Armen, oder zwischen dem Daumen und Zeigefinger, unter das Oberhäutchen zu schieben. —

14) Die Cambro-Britannier haben das Gift an den Leib gestrichen.

15) Bey andern Völkern, besonders in Afrika, wird ein mit Blattereiter getränkter Faden vermittelst einer Nadel durch die Haut zwischen den Fingern durchgezogen.

16) In Kamtschatka machte man mit Fischgräten, die in Pockeneiter eingetaucht waren, Schrammen im Gesichte.

Die Williamsonsche Impfmethode (Journal der Erfind. 4. St. S. 137. f.) scheint bis jetzt keinen Glauben zu verdienen. Er nimmt in Torfrauch getrocknete, und Jahre lang, wohl sieben bis acht Jahr, in Kampher vergrabene Materie dazu. Mit einem eigenen kleinen Messer löst er am Arm ein wenig Haut los, ohne daß Blut kommt, streicht eine sehr geringe Quantität von der Pockenmaterie auf, bedeckt die Stelle mit der abgelösten Haut, und legt ein Stück

von einem Kohlblatt darauf. Die Operation ſoll unter Tauſenden nie fehlgeſchlagen haben.

Manche andere Methoden, die ſämmtlich auf daſſelbe hinauslaufen, ſo wie mancherley Gebräuche und Alfanzereyen, die unter den unaufgeklärten Nationen dabey üblich waren, und noch ſind, können hier übergangen werden.

Je ſimpler, je ſicherer, je weniger umſtändlich, je allgemeiner anwendbar, und je ungekünſtelter die Methode zu inoculiren iſt, deſto beſſer iſt ſie unſtreitig. Aber die Lage der Umſtände macht oft eine Methode anwendbarer, bequemer, ſicherer, als die andere; und es iſt daher ſehr wünſchenswerth, daß man ſich in mehreren Arten zu inouliren übe, um in jedem Falle die ſchicklichſte und paßlichſte zu wählen.

Ueber die Handgriffe und was ſonſt beym Okuliren zu beobachten, gibt Vogel nun eine ausführliche Beſchreibung. Kann man friſche Materie haben, ſo iſt es unſtreitig bey ſonſt gleichen Umſtänden am beſten, nach der Gatti-Waglerischen Methode *) vermittelſt einer vorn breit geſchliffenen Nadel, wie ſie Hr. Wagler ſehr deutlich beſchrieben hat, oder auch vermittelſt einer Lanzette, das friſche Gift aus einer oder mehreren reifen Pocken aufzunehmen, und ſie zwiſchen dem Daumen und Zeigefinger beyder Hände, oder an beyden Oberarmen, in der Gegend der Vertiefung des Deltamuskels **), oder unten am Vorderarme über dem Handgelenke,

*) Neue Betr. über das Verfahren bey der Inocul. der Blattern. Aus dem Franz. des Herrn Gatti, mit einer Vorrede und einigen Beob. herausgegeben von E. G. Wagler. Hamb. 1772. 8.

**) Roel. c. S. 76. glaubt aus Erfahrung bemerkt zu haben, daß das Geſchwür an dieſem Orte gemeiniglich ſchlimmer ſey, und auch leichter Achſelgeſchwüre entſtänden; er empfiehlt daher eine Stelle über dem Ellenbogen.

lenke, oder gleich über dem Ellenbogen, oder auch unterhalb des kleinen Fingers an der Hand (wodurch das Saugen an der Wunde verhütet wird), dergestalt einige wenige Linien weit unter das Oberhäutchen zu schieben, daß das auf der Nadel oder Lanzette befindliche Gift in der kleinen Wunde, so viel als möglich, abgewischt werde. Je vorsichtiger dieß geschehen kann, so daß wenig oder gar kein Blut, wodurch sonst das Gift wieder weggespült werden möchte, dabey zum Vorschein kommt, desto besser ist es. Hierzu wird aber erfordert, daß der Impfling den Arm und die Hand recht still halte, daß der Impfer nicht zittre, und daß die Nadel oder die Lanzette nicht zu stumpf und nicht gar zu spitz sey. Der Impfer thut daher wohl, wenn er keine recht feste Hand hat, daß er sich mit der rechten Seite an einen nicht zu niedrigen Tisch setze, und den Ellenbogen auf diesem feststütze; der Impfling sitzt oder steht vor ihm, und reicht ihm die Hand oder den Arm dar, dessen Ellenbogen ebenfalls auf demselben Tische fest liegt, oder auch von dem Impfer mit der linken Hand festgehalten wird. Da so sehr viel darauf ankommt, und dem Impfer so sehr viel daran gelegen seyn muß, daß das Gift gehörig hafte, und die Impfung gelinge; so ist kein Umstand zu klein, der nicht beobachtet zu werden verdiene, wenn er das Geringste zur Erreichung der Absicht beyträgt. Der Impfer muß daher diese an sich unbedeutende Operation mit der möglichsten Genauigkeit verrichten. Die auf beyden Seiten hinlänglich mit Pockeneiter *) befeuchtete

*) Es scheint nichts weniger als glaublich, daß sich die Menge und Beschaffenheit der Pocken nach der Menge der Materie richte, die bey der Inoculation in den Körper gebracht wird, so wenig als daß eine doppelte Ansteckung Statt finde.

feuchtete Lanzette oder Nadel muß da, wo ſie unter das Oberhäutchen geſchoben iſt, verſchiedentlich umgedreht, und mit einem kleinen Druke ſorgfältig aufgedrückt und abgewiſcht werden. Die Abſicht, nähmlich das Haften und Einſaugen der Materie ins Blut, wird noch mehr befördert, wenn die Spitze der Nadel oder Lanzette, nachdem ſie wieder hervorgezogen worden, zum öftern noch auf derſelben Stelle mit beyden Seiten abgewiſcht wird. Das Oberhäutchen zerreißt nicht ſelten beym Umdrehen der Nadel, allein dieß hindert nichts, wenn die Materie nur genug eingeſtrichen worden iſt. Kommt bey aller Vorſicht etwas Blut, ſo thut man wohl, man wiſcht dieß vorher mit einem Schwamme ab, oder man ſticht auch die Nadel oder Lanzette gleich noch an einer andern Stelle ein. Durchaus ſoll man dahin ſehen, daß die Impfung, ſo viel es in der Macht des Impfers iſt, nicht vergeblich geſchehen iſt, weil dieß von gar ſehr unangenehmen Folgen ſeyn kann. Zuweilen gelingt die Inoculation, wenn ſie auch noch ſo flüchtig und obenhin gemacht worden iſt, weil manche Haut überaus ſchnell und begierig einſaugt, und vielleicht die Diſpoſition zu dieſer Krankheit gerade ſehr groß iſt. Dagegen ſchlägt die Inoculation in andern Fällen fehl, wenn man ſeiner Sache auch noch ſo gewiß zu ſeyn glaubt, und ſie gelingt erſt nach kurz auf einander geſchehenen Wiederhohlungen derſelben. Es kann freylich ſeyn, daß manchmahl die Schuld an dem dermahligen Mangel aller Diſpoſition liegt; aber es ſcheint doch auch gewiß, daß die einſaugenden Hautgefäße mancher Menſchen nicht leicht etwas aufnehmen, und daß dieſe daher viel ſchwerer zu inoculiren ſind, geſetzt auch,

daß ihr Blut ſonſt einer Anſteckung fähig ſey.

Eines Verbandes bedarf es bey dieſer Art zu inoculiren eigentlich gar nicht, indeſſen iſt es in mancher Hinſicht nützlich, etwas von der innern Haut einer friſchen Eyerſchale, etwas Wachspapier, Hirſchtalg, oder auch ein Stückchen Goldſchlägerhaut aufzubinden, und 24 Stunden liegen zu laſſen. Alsdann iſt weiter nichts nöthig. Die kleine Bedeckung verhütet das Reiben und Scheuern der mehrentheils juckenden Impfſtelle, verhindert das etwanige Bluten bey ſehr feiner Haut in blutreichen Subjekten, und macht ſie ſchnell heilen.

Um recht friſche Materie zu haben, bringt man das zu impfende Subjekt in die Nachbarſchaft eines Blatterpatienten, nimmt alsdann aus einer oder mehreren reifen Pocken, gleichviel wo, Materie auf, indem man die Nadel oder Lanzette mehrmahls darin umkehrt, und verrichtet alsdann ſogleich die Impfung. Die Pocken, wovon man die Materie nimmt, können inoculirte oder natürliche ſeyn, wenn ſie nur gutartig ſind. Der Baron Dimsdale trägt kein Bedenken, die Perſon, die inoculirt werden ſoll, mit dem Patienten, von dem man die Materie nimmt, in ein Zimmer zu bringen, und er hat nie die geringſte üble Folge davon wahrgenommen. Es kann ſeyn, was Dimsdale glaubt, daß die natürliche Infektion weit ſchneller geſchehe, als die inoculirte, und daß jene ſogar diese, wenn ſie ihren Lauf gehabt, wieder aufhebe und unwirkſam mache. Cadet's Erfahrungen (Abh. für pr. Aerzte XII. B.) ſcheinen dieß vollkommen zu beſtätigen. Gleichwohl dünkt es Degen beſſer, dieß Verſuchen zu empfehlen, weil, wenn

der

die Inoculation etwa mislingen, oder auch durch einen Zufall aufgehalten und gestört werden sollte, die Gefahr einer natürlichen Ansteckung hier gar zu nahe ist, und weil auch vielleicht einzelne Menschen zur natürlichen Ansteckung fähiger sind, als zur künstlichen. Daß diese Fälle selten seyn müssen, beweist zwar Dimsdale's häufige und immer glückliche Erfahrung; dennoch lassen sie sich als sehr möglich denken, und möchten sich bey weniger geübten Impfern um so eher zutragen. Nicht zu gedenken, daß der Anblick eines verunstalteten Pockenpatienten auf manchen empfindlichen und apprehensiven Impfling einen sehr ungünstigen und nachtheiligen Eindruck machen könnte. Vogel hat es daher auch nie wagen wollen, seine Impflinge in dasselbe Zimmer eines Pockenkranken, von dem Er die Materie nehmen wollte, zu führen, sondern Er hat sie entweder vor dem Hause des Patienten sich aufhalten lassen, oder auch in einem andern Zimmer desselben Hauses, indeß Er die Materie in aller Geschwindigkeit von dem Blatterkranken herhohlte, womit Er sie dann inoculirte. Hierbey ist Ihm nie etwas Widriges widerfahren, und die Inoculation hat jedesmahl den erwünschtesten Erfolg gehabt. — Findet man dieß aber auch im mindesten bedenklich, und das kann allerdings zuweilen der Fall seyn, oder erlauben es die Umstände nicht: so kann man die Materie auf der Lanzette oder Nadel an der Luft oder über Kohlen trocknen lassen, und sie vor dem Gebrauche mit warmen Wasserdampfe oder einem Tropfen warmen Wasser auffeuchten. Auf diese Weise kann man mehrere mit Blattergift versehene Lanzetten oder Nadeln, die man am bequemsten auf Kartenblätter steckt, oder auch

lichen Symptomen, Fröſteln, Hitze, Durſt, weißer Zunge u. ſ. w. ein, unter welchem gewöhnlich mit etwas Schweiß die Pocken entweder auf ein Mahl, oder in wiederhohlten Anfällen, nach und nach und nach gerade ſo ausbrechen, wie es bey der oben beſchriebenen ſehr gutartigen Pockenkrankheit zu geſchehen pflegt, wobey indeß noch manche Ausnahmen vorkommen. Das Fieber läßt nach oder hört ganz auf, ſobald der Ausbruch geſchehen iſt. Dieſer erfolgt gemeiniglich innerhalb 3 — 4 Tagen, ſo daß nach 14 bis 16 Tagen die Eiterung anfängt, und binnen etwa 3 Wochen die ganze Krankheit geendigt iſt. Allermeiſtens läuft dieß alles ſo ſehr gelinde ab, daß ſich die wenigſten Kranken außer der Schlafzeit niederzulegen brauchen; es erfolgen gewöhnlich nur wenige einzeln ſtehende Pocken, und faſt nie ein Eiterungsfieber. Manchmahl iſt ſelbſt das Ausbruchsfieber von ſo ungemein geringer Bedeutung, daß man, außer einiger Röthe im Geſicht und einem etwas geſchwindern Pulſe, gar nichts bemerkt. Nicht ſelten ſind es auch nur 2 — 3 Pocken, welche die ganze Krankheit ausmachen; zuweilen kommen, außer denen an der Impfwunde, gar keine am ganzen Körper. Covey's Erfahrung (Abh. für pr. Ae. XII. B. S. 57) beſtätigt dieß auch. Wenn um die beſtimmte Zeit ein noch ſo gelindes Fieber da geweſen iſt, zumahl mit den oben angezeigten Merkmahlen der Anſteckung, riechen-

Tage nach der Inoculation nicht erfolgen. — In wärmern Gegenden kommt das Eruptionsfieber früher, als in kältern, z. B. in Italien ſchon am 5ten, 6ten Tage. Merkwürdig iſt es daher allerdings, daß bey den Mehreſten, die von Hrn. D. Weſtendorf zu Dobbin ꝛc. im Mecklenburgiſchen geimpft worden, die Krankheit ſich bereits am 5ten Tage äußerte, und am 8ten der Ausbruch der Blattern erfolgte.

kleine Wunde mit dem Zeigefinger und Daumen aus einander, und ſtreicht dann die Materie von der flachen Seite der Lanzette darauf ab, oder ſtreicht ſie mit einem kleinen Pinſel hinein. Es iſt am ſicherſten, wenn dieß auf beyden Armen geſchieht, und man kann auch ohne Schaden, zu deſto ſichererem Erfolge, an einem Arme noch mehrere Einſchnitte in einer gewiſſen Entfernung machen. Die kleinen Wunden bedeckt man die erſten 24 Stunden auf die oben beſchriebene Art.

Die Inoculation mit Schnitt und Faden geſchieht auf folgende Art: man macht an den Oberarmen, wo man will, mit einer ſcharfen Lanzette einen ganz kurzen flachen Einſchnitt von etwa $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Zoll, ſo daß, wo möglich, kein Blut kommt, und legt in dieſe Wunde einen kleinen mit Eiter reichlich getränkten Faden. Den trocknen Faden faſſe man mit einer Pinzette, hält ihn eine kleine Weile in heißem Waſſer, und drückt ihn dann dergeſtalt in die Wunde, daß er, wo möglich, ſolche ganz ausfüllt. Durch das heiße Waſſer wird der Faden nicht allein aufgeweicht, ſo daß er ſich beſſer handhaben, und vermittelſt der Pinzette bequemer in die Wunde legen läßt; ſondern das losgeweichte Gift ſcheint, vermöge der Wärme, auch leichter reſorbirt zu werden. Die ganze Operation geht ungemein leicht und gut von Statten. Vogel hat ſaugende Kinder an der Mutter Bruſt auf dieſe Weiſe geimpft, ohne daß ſie zu ſaugen aufgehört, oder nur einen Laut von ſich gegeben haben. Die Wunde bedeckt man mit etwas Diapalmpflaſter. Nach 24 Stunden wird der Faden herausgenommen und weggeworfen. Alle 2 — 3 Tage legt man dann nur ein friſches

Pflaſter

Pflaster auf; in der Folge, wenn die Wunde stark eitert, muß dieß täglich geschehen. Es sind ganz kleine Pflaster, die nur so eben die Wunde bedecken. Ueberdieß wickelt man eine Binde um den Arm. Die Aermel werden in der Nath aufgetrennt und mit Bändern versehen, damit man die Arme zu jeder Zeit entblößen kann, ohne die Kleidung erst abzuziehen.

Ein feiner wollener Faden schickt sich am besten dazu. Es kann aber doch auch ein seidener seyn. Man nimmt ein einfaches nicht zu langes Stück, um es bequemer zu behandeln, fädelt es in eine Nähnadel, und zieht es durch eine oder mehrere reife Pocken zu so oft wiederhohlten Mahlen, daß es überall recht durchgefeuchtet und von der Materie überzogen ist. Dieß geschieht um desto besser, wenn man, indem der Faden durchgezogen wird, mit einem Finger auf die Pocke drückt. Auf diese Weise kann man so viel Fäden sammeln, als man will. Man sticht die Nadel dann irgend wohin, so daß der Faden frey herabhängt, und läßt ihn trocken werden. Will man dieß beschleunigen, so kann man ihn über Kohlenfeuer halten, damit er so trockne. Alsdann schneide man ihn in lauter kleine Stückchen etwa von einem 4tel Zoll, und verwahrt alle diese Fäden in einem Krystallglase mit gläsernem Stöpsel, worin sie sich lange erhalten. Sie müssen aber recht trocken seyn, ehe man sie verwahrt. Warum Schulze (on Inocul. p. 47.) den verstopften Gläsern eine hölzerne Büchse vorzieht, ist nicht einzusehen.

Ueberaus bequem, leicht und sicher ist auch die Methode, mit Pulver von getrockneten Blatterschörfen zu inoculiren, das man in kleine Einschnitte der Haut einreibt.

Ue-

Uebrigens wähle man am liebſten zum Inoculiren den Morgen, weil dann die Einſaugungskraft am ſtärkſten iſt.

Aus der Beſchaffenheit der Impfwunde nach 4, 5, 6 Tagen, und aus einigen andern Umſtänden um dieſe Zeit, erkennt man, ob das Gift gefaßt habe, oder nicht. In den erſten Tagen bemerkt man nichts an den Wunden, ſie ſcheinen mehrentheils ganz vertrocknet und geheilt zu ſeyn, zuweilen behalten ſie einige Röthe, und geben ſogar auch etwas Feuchtigkeit; in beyden Fällen bleibt es doch noch ungewiß, ob das Gift gehaftet habe, und eine Anſteckung geſchehen ſey. Indeſſen kann man mit Hülfe eines Vergrößerungsglaſes nicht ſelten ſchon den 2ten Tag nach der Impfung um die Impfwunde die Haut etwas zuſammengezogen und orangefarbig bemerken. Bis zum 7ten Tage hat man immer noch Hoffnung, daß die Impfung gelungen ſey, wenn die Impfſtellen auch noch ſo wenig zu erkennen geben. Doch dauert dieß ſelten ſo lange. Gemeiniglich bemerkt man am 3ten oder 4ten Tage, zuweilen noch früher, nach der Inoculation ſchon etwas Röthe und Erhabenheit an den juckenden Impfſtellen, welche letztere ſich aber anfangs in der Haut mehr fühlen als ſehen läßt. Man entdeckt auch oft ein kleines mit Feuchtigkeit gefülltes Bläschen um dieſe Zeit. Bey den Schnittwunden ſieht man erſt einen feinen rothen Strich, der dann von Tage zu Tage etwas breiter und röther wird. Dieſe ſich immer mehr ausbreitende Röthe der Schnittwunde zeigt ſich beſonders an einzelnen kleinen Stellen, wo das Gift aus dem Faden beſonders gehaftet zu haben ſcheint. Es iſt zuweilen nur ein einziger kleiner Punkt, der in der

Wunde

Runde immer größer und zuletzt zu einer förmlichen Pocke wird, wie es der Fall bey den Stichwunden ist. Die Stelle wird zugleich erhabener, welches die Ansteckung desto mehr außer Zweifel setzt. Manchmahl ist die Wunde schon den andern Tag beträchtlich roth in ihrem ganzen Umfange, und feucht, und sie bleibt dieß auch, wird noch wohl immer etwas röther, ohne daß doch die Krankheit erfolgt. Camper sagt, eine plötzliche Entzündung der Impfstellen, und die Verschwindung derselben nach 8 oder 9 Tagen ohne weitere Zufälle, sey ein Zeichen, daß eine mehrmahls geimpfte Person niemahls die Pocken bekommen werde. Man muß sich daher sehr vor diesen und ähnlichen Täuschungen hüten, um keine falsche Prognosis zu fällen. Je näher es zum 9ten, 10ten Tage hinkommt, desto deutlicher wird alles. Um die Wunde herum fallen mehr oder weniger kleine rothe Stippen in die Augen, die sich nach und nach zu wahren Pocken bilden, und ein mehrentheils unumstößlicher Beweis von der Ansteckung sind. Aber man darf diesen Localblattern nicht allein trauen. Diese Eruption geschieht ohne Fieber, und ist von dem Ausbruche der übrigen Pocken ganz verschieden. Hat man mit Blasenpflaster geimpft, so zeigt sich, wenn die Impfung gelungen, ein weißer speckiger Fleck auf der von der Oberhaut entblößten Impfstelle und im Umfange gewöhnlich viele rothe Blatterflecken, zuweilen eine Art großer Scharlachflecken über den Armen, oder ein rother Friesel, welches beydes aber mit dem Ausbruche verschwindet (Hufeland). — Je deutlicher sich die Ansteckung an den Wunden zu erkennen gibt, desto mehr finden sich auch allerley kränkliche Empfindungen

und

und Veränderungen im Körper ein: Müdigkeit, Trägheit, Schwindel, Kopfweh, Schmerzen unter den Achseln, die sich nach den Schulterblättern erstrecken, auch wohl in den Weichen, steifer Hals, trübe Augen, riechender Athem, Rükkenschmerzen, Augenschmerzen, Nasenbluten, Niesen, öftere Veränderung der Farbe, Auffahren im Schlafe, Empfindungen in der Herzgrube, übler Geschmack im Munde, etwas Halsweh, dicker, häufiger Urin mit Bodensatz, Uebelkeit, Erbrechen, blasse Farbe, u. s. w. Diese und andere Umstände sind aber dem Grade nach so verschieden, daß einige Impflinge sehr wenig hievon empfinden, andere dagegen ziemlich stark leiden. Der Urin mit Bodensatz, der nach Bond untrügliche Schmerz und die Steifigkeit mit einiger Geschwulst unter den Achseln, die sich gemeiniglich mit dem 6sten Tage schon einfinden, und der eigene Geruch des Athems vor dem Ausbruche der Pocken sind die sichersten Merkmahle der geschehenen Ansteckung, obgleich daraus doch noch nicht folgt, daß die Krankheit vollkommen werde entwickelt werden. Uebrigens sind der Schmerz und die Empfindlichkeit unter den Achseln, und die runde, lebhafte, glatte, schmerzlose Röthe um die Impfwunde, am 10ten, 11ten Tage, gute Zeichen einer glücklichen Krankheit. Aber die Krankheit kann darum doch erfolgen, wenn auch der Schmerz in der Achselhöhle und der Pockengeruch des Athems fehlen, welches nicht selten der Fall ist. Am 9ten, 10ten, 11ten, 12ten, spätestens am 13ten Tage *) tritt nun das Fieber mit den gewöhnlichen

*) Camper, Opitz u. A. vermuthen eine andere Ansteckung, wenn die Pocken zwischen dem 7ten und 12ten Tage

lichen Symptomen, Frösteln, Hitze, Durst, weißer Zunge u. s. w. ein, unter welchem gewöhnlich mit etwas Schweiß die Pocken entweder auf ein Mahl, oder in wiederhohlten Anfällen, nach und nach und nach gerade so ausbrechen, wie es bey der oben beschriebenen sehr gutartigen Pockenkrankheit zu geschehen pflegt, wobey indeß noch manche Ausnahmen vorkommen. Das Fieber läßt nach oder hört ganz auf, sobald der Ausbruch geschehen ist. Dieser erfolgt gemeiniglich innerhalb 3 — 4 Tagen, so daß nach 14 bis 16 Tagen die Eiterung anfängt, und binnen etwa 3 Wochen die ganze Krankheit geendigt ist. Allermeistens läuft dieß alles so sehr gelinde ab, daß sich die wenigsten Kranken außer der Schlafzeit niederzulegen brauchen; es erfolgen gewöhnlich nur wenige einzeln stehende Pocken, und fast nie ein Eiterungsfieber. Manchmahl ist selbst das Ausbruchsfieber von so ungemein geringer Bedeutung, daß man, außer einiger Röthe im Gesicht und einem etwas geschwindern Pulse, gar nichts bemerkt. Nicht selten sind es auch nur 2 — 3 Pocken, welche die ganze Krankheit ausmachen; zuweilen kommen, außer denen an der Impfwunde, gar keine am ganzen Körper. Covey's Erfahrung (Abh. für pr. Ae. XII. B. S. 57) bestätigt dieß auch. Wenn um die bestimmte Zeit ein noch so gelindes Fieber da gewesen ist, zumahl mit den oben angezeigten Merkmahlen der Ansteckung, riechen-

Tage nach der Inoculation nicht erfolgen. — In wärmern Gegenden kommt das Eruptionsfieber früher, als in kältern, z. B. in Italien schon am 5ten, 6ten Tage. Merkwürdig ist es daher allerdings, daß bey den Mehrsten, die von Hrn. D. Westendorf zu Dobbin ꝛc. im Mecklenburgischen geimpft worden, die Krankheit sich bereits am 5ten Tage äußerte, und am 8ten der Ausbruch der Blattern erfolgte.

werden können. Da die Vorbereitung von der individuellen Beſchaffenheit eines jeden Impflings abhängt, ſo leidet die dazu anzuwendende Zeit keine allgemeine Beſtimmung. Ohne beſondere Urſachen ſind 8, höchſtens 14 Tage völlig hinreichend. Vorzügliche Aufmerkſamkeit verdienen Subjekte aus Familien, in welchen oft tödtliche und bösartige Pocken gewöhnlich ſind.

Bey allen übrigen etwanigen Zufällen richtet man ſich in Abſicht der Hülfe ganz nach dem, was oben bey der Kur der Pocken geſagt und gerathen worden iſt. Daſſelbe Verhalten, dieſelben Mittel, wofern dergleichen nöthig, die dort empfohlen worden ſind, finden auch hier ſtatt. Nur dieß Einzige iſt noch zu erinnern, daß man bey jedem ungewöhnlichen Zufalle, wenn er nicht offenbar von einer andern Urſache herrührt, den erſten Blick auf den Unterleib werfen muß. Hier ſteckt gemeiniglich der Grund, und wenn es auch äußerlich gar nicht ſo ſcheint, obgleich es doch auch oft deutlich genug iſt. Bis zur Verwunderung wird oft nach einigen Klyſtieren und Ausleerungen alles ruhig und ſtill, die ſchreckendſten Symptome verſchwinden, und die Krankheit macht ihren Weg glücklich fort. Eine Erhitzung, eine Erkältung, gereitzte zärtliche Nerven vor dem Ausbruche der Pocken, die unerwartete Zahnarbeit, Würmer, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, ſind nicht ſelten ſchuld an mancherley Zufällen, die, ſo wenig ſie auch zuweilen bedeuten, hier doch immer in Angſt und Schrecken ſetzen. Wer mehrmahls Pocken geimpft hat, wird es wiſſen, in welche Noth in dieſem Stücke noch unerfahrne Eltern, die ihre geimpften Kinder mit einiger Zärtlichkeit lieben, ſogleich gerathen, wenn ſie irgend ein merkliches

Uebelbefinden an ihnen wahrnehmen. Fast allemahl wird man schnelle Hülfe und Trost einer baldigen Erleichterung geben können, wenn man die Ursach nur richtig erforscht hat. Diese hängt entweder unmittelbar mit der Krankheit zusammen, und verliert sich z. B. nach dem bevorstehenden Ausbruche der Pocken, den man auf allerley Art, wie oben gelehrt worden, zu erleichtern sucht, oder sie liegt in außerwesentlichen zufälligen Umständen, die man aufsuchen muß, um ihre Folgen zu heben.

Fast immer kann man aus der Beschaffenheit der Impfwunden vor dem Ausbruche der Pocken mit großer Wahrscheinlichkeit die Beschaffenheit der Krankheit vorhersehen. Eine frische, glatte, etwas erhabene, und egal runde oder längliche Röthe der Impfstelle gegen die Zeit der herannahenden Ausbruchsperiode ist allermeistens ein sehr gutes Zeichen, und gibt erwünschte Aussichten. Dagegen ist es von übler Bedeutung, wenn der Umfang der Wunde um diese Zeit nur bleichroth ist, die Impfstelle sich wenig oder gar nicht erhebt, und die Wunde sich nicht wieder öffnet. Hier muß man auf seiner Hut seyn. Man sehe auf alles umher, worin sich die Ursach dieses ungünstigen Zustandes entdecken ließe, und entferne es, sobald als möglich. Auf allen Fall folge man dem Dimsdaleschen Rathe, und gebe sein Pulver jetzt jeden Abend, und einigemahl den andern Morgen etwas Abführendes zur Bewirkung einiger Oeffnungen, wenn das Pulver diese Wirkung nicht schon macht. Dadurch erhält die Impfwunde sehr oft ein lebhafteres Ansehn, welches beynahe allezeit eine gute Sache verräth, und es wird einer schlimmen Krankheit oft noch glücklich vorgebeugt.

gebeugt. Geſchieht jenes aber nicht bald, bleiben bey den Zeichen einer geſchehenen Anſteckung dennoch die Zufälle des bevorſtehenden Ausbruchs über die gewöhnliche Zeit aus, und ſcheint daher ein Mangel an Nervenkraft den Fortgang der Krankheit zu verwirren und aufzuhalten; ſo würde man übel fahren, wenn man auf den erwähnten Mitteln beſtehen wollte. Hier können ein laues Bad, ein etwas wärmeres Verhalten, einige Taſſen Meliſſen- oder Chamillenthee mit einigen Tropfen Hoffmannſchen Liquor, ein Paar Theelöffel voll Wein von Zeit zu Zeit wiederhohlt, eine Taſſe Kaffe, zuweilen etliche Tropfen Laudanum, eine Doſis Moſchus u. ſ. w. oft ſchnelle Wirkung thun, indem dadurch der Hautkrampf gehoben der Kreislauf der Säfte gleichmäßig befördert und in Ordnung gebracht, und die Nerven belebt werden. Aber es iſt ſehr viel daran gelegen, daß man dieſen Zuſtand richtig erkenne und nicht falſch beurtheile, damit, nach den angezeigten Mitteln, ſtatt der gewünſchten Wirkung, nicht eine ganz widrige erfolge. Sehr leicht iſt zu begreifen, daß ein übermäßig kaltes Verhalten hier auch dem Zwecke ganz entgegen ſeyn würde, als wodurch das ſchwer von Statten gehende Eruptionsgeſchäft noch mehr unterbrochen und geſtört werden muß, ſo viel die freye Luft ſonſt auch zur glücklichen Ueberſtehung der Pocken beyträgt.

Ueberall und zu allen Zeiten dieſer Krankheit muß man darauf achten, daß der Leib ſtets offen ſey, und der Harn ſeinen gehörigen Abfluß habe, welches Letztere bey Kindern zumahl wichtig iſt, da von einer gehinderten Abſonderung deſſelben, wie oben bereits angemerkt worden, vielerley üble Folgen entſtehen können.

Die vorgeſchriebene Diät muß ſo lange fortgeſetzt werden, bis die Pocken völlig abgetrocknet ſind, worauf dann allmählig wieder zu der gewöhnlichen Lebensart übergegangen wird.

Sind die Impflinge ſaugende Kinder, ſo müſſen die Mütter oder Ammen ſich auf das ſtrengſte vor allem hüten, was ihrer Milch eine ſchädliche Veränderung mittheilen könnte; müſſen ſich mit ihren Kindern viel in freyer Luft aufhalten und bewegen; müſſen eine regelmäßige Diät beobachten, wobey ſie ſich ſonſt mit ihren Säuglingen am beſten befanden, und worin alſo dann keine beſondere Veränderung zu machen, weil ihre Milch ſonſt davon gewiß eine nachtheilige Eigenſchaft annehmen würde; müſſen vor Zorn, Verdruß und jeder heftigen Gemüthsbewegung ſorgfältig geſchützt werden, weshalb man auch kein Kind an der Bruſt einer ärgerlichen, zornigen, leidenſchaftlichen, ängſtlichen, empfindlichen mürriſchen Mutter oder Amme impfen ſollte; und müſſen an ihrer gewöhnlichen nächtlichen Ruhe keinen Abgang leiden. Sehr ungern gebe man ihnen, ohne die größte Noth, in Abſicht der Kinder, Arzneyen, zumahl wenn ſie ſolche mit großem Widerwillen nehmen. Die Gemüthsbewegung, die dann dabey vorgeht, und die Wirkungen, welche die Arzneymittel in ihrem Körper, der ihrer ſelbſt nicht bedarf, hervorbringen, thun ihrer Milch nicht ſelten weit mehr Schaden, als der beabſichtigte Nutzen iſt, den das durch die Milch in den Körper des Kindes gebrachte Medicament haben kann. Je empfindlicher Mutter oder Amme und Kind ſind, deſto leichter iſt dieß zu beſorgen. In aller Abſicht beſſer iſt es, den Kindern ſelbſt dieſe Mittel zu geben, und durch die gehörig

ein-

eingerichtete Diät der Säugenden das übrige Nöthige zu bewirken.

Bey allen ungewöhnlichen Zufällen, die ſich bey eingeimpften Pocken ereignen, muß man folgende Dinge in Erwägung ziehen: 1) die individuelle Conſtitution des Impflings, und die Neigung deſſelben zu andern Krankheiten. Von dieſer muß man ſich daher zuvor gehörig unterrichtet haben. Man wird dadurch nicht ſelten auf die eigentliche Urſach des vorhandenen Zufalls geleitet. Ein zärtlicher und empfindlicher Nervenbau, eine Neigung zu Leibesverſtopfung, zu Durchfällen, zu Wallungen des Bluts nach dem Kopfe oder nach andern Theilen, zu Ausſchlägen auf der Haut, zu Wechſelfiebern, zu Halsſchäden, zu Flüſſen verſchiedener Art, zu Schweiſſen, Erkältungen, allerley Blutungen, eine Schwäche, Reizbarkeit des Magens, u. ſ. w., — welchen Einfluß können dieſe Dinge nicht auf tauſend ungewöhnliche und fremde Erſcheinungen bey der Pockenkrankheit haben, die man nun erklären kann, und wobey man ſich nun zu benehmen verſteht! — 2) Die Gewohnheiten des Impflings. Alles, was gegen lange Gewohnheiten des Körpers vorgenommen wird, kann in der That beträchtliche Wirkungen haben, die man nicht einſieht, und folglich nicht heben kann, wenn man die Urſach nicht kennt. Nur ein Beyſpiel. Ein Kind, das, leider! gewohnt iſt, beſtändig unter dicken Federbetten zu ſchlafen, wird gewiß unruhige Nächte haben, und allerley Zufälle leiden, wenn man jene Betten mit dünnen federloſen Decken vertauſcht, u. ſ. w. 3) Die Aufſeher, Wärter, Ammen, Geſpielen des Impflings. Man weiß, wie viel Unheil von dieſer Seite den Impfling treffen

kann.

kann. So viele und mancherley Unvorsichtigkeiten, Verwahrlosungen, unzeitige Nachsicht, Diätsfehler, Gemüthsbewegungen, u. s. w. finden hier statt, daß man nicht aufmerksam genug darauf seyn kann. 4) Die Schlafstelle, die Wohnung, der Aufenthalt des Impflings. Die Situation des Bettes z. B. an einer feuchten kalten Wand, an undichten Fenstern, ein zugichtes Haus, ein dumpfichtes Zimmer, eine sumpfichte Gegend u. s. w., wer sieht nicht, wie manche nachtheilige Wirkung diese Dinge auf ein einigermaßen empfindliches und dagegen noch nicht etwa abgehärtetes Subjekt in einer Krankheit haben können, die freylich mehrentheils von sehr geringer Bedeutung, aber doch auch zuweilen ernsthaft genug ist? 5) Die Folgsamkeit der Impflinge und derjenigen, von welchen ihre Besorgung abhängt. Kann man sich darauf nicht verlassen, so ist auch gewiß, daß man vor den widrigsten Umständen nicht sicher ist. Was können von einer Ueberladung des Magens, von schädlichen Naschereyen, von dem vernachlässigten oder unrechten Gebrauche nöthiger Mittel, u. s. w. für böse Folgen entstehen! 6) Die epidemische Constitution. Es ist bekannt, wie leicht sich Etwas von den im Schwange gehenden Krankheiten in die zwischenlaufenden, und also auch in diese künstliche Krankheit mischt: z. B. etwas Catarrhalisches, Gallichtes, Rheumatisches u. s. w. Die eingeimpften Pocken sind aus dieser Quelle nicht allein oft mit besonderen sonst ungewöhnlichen Zufällen verbunden, sondern die ganze Krankheit erhält davon auch oft eine ganz eigene Gestalt, die man eben so wenig zu beurtheilen als zu behandeln weiß, wenn man die Verbindung dieser Umstände nicht

ein-

einsieht. 7) Die Witterung, die Jahreszeit, und noch manche andere Dinge enthalten ebenfalls zuweilen den Grund von mancherley Zufällen bey den eingeimpften Pocken.

Aller Zufälle, die bey den natürlichen Pokken vorkommen können, sind auch die künstlichen fähig, und man hat sich dann also an die dort angezeigten Vorschriften zu halten. Die gewöhnlichsten davon sind hier z. B. Uebelkeiten, Beängstigungen und Erbrechen, Zuckungen vor dem Ausbruche, heftige Kopf- und Gliederschmerzen, Speichelfluß; Halsweh; Colikschmerzen; ein zweyter borkichter Ausschlag, wenn die ersten Pocken bereits abgetrocknet sind; Geschwüre unter den Achseln; Geschwülste eines Arms oder Fußes; eine erysipelatöse Röthe auf der Haut, die entweder nur in einzelnen bald wieder verschwindenden rothen Flecken besteht, oder in einer Rose von größerem zusammen hängenden Umfange, wovon die Impfwunde oft auch umgeben wird, mit Spannung und Schmerzen und Fieber: hier hilft ein Breyumschlag von Semmel und Milch bald; ein rosenartiger Ausschlag, den die Engländer Rash nennen, den man aus dem Umfange der übrigen leichten Umstände von bösen zusammen fließenden Blattern unterscheiden muß, der sich zuweilen während der Vorbereitung schon einfindet, und dann um die Zeit des Ausbruchs gerne wieder kommt, der nach einigen Tagen wieder verschwindet, indeß die dazwischen einzeln stehenden wirklichen Pocken zur Reife kommen, und der weiter keine übelen Folgen nachläßt. Dimsdale beschreibt diesen Ausschlag genau, und gibt den weisen Rath, man solle sich dabey des kalten Wassers und überhaupt alles Kalten enthalten, und in der Stube,

obgleich nicht im Bette, bleiben. Es ist übrigens gewiß, daß ein gleich vom Anfange zu warmes Verhalten oft den größten Antheil an diesem Ausschlage hat.

Es ist leicht einzusehen, was man in den angezeigten und mehreren andern Fällen, die sich unmöglich alle benennen lassen, thun solle, wenn man das, was oben bey der Kur der mancherley Abweichungen der Pocken gesagt worden, begriffen hat; und hier ist auch die Hülfe angezeigt, die man wählen muß, wenn die inoculirten Pocken einen mannichfaltigen bösartigen Charakter annehmen, welches jedoch bey sonst gleichen Umständen höchst selten geschehen wird. — Bey sehr häufigen Schmerzen, fortdauerndem starken Fieber nach dem Ausbruche, gespannter schmerzhafter Haut und Schmerzen im Halse empfiehlt Dimsdale, als ein geschwind und kräftig erleichterndes Mittel, ein Blasenpflaster auf die Impfstelle, wo der Patient die meisten Schmerzen fühlt.

In Absicht des Alters, das sich für die Inoculation am besten schickt, ist zwar überhaupt keins, von wenigen Wochen bis ins 50ste, 60ste Jahr (in Wien hat man sogar Kinder von 14 Tagen, ja eins von 2 Stunden geimpft), davon ausgenommen, sobald dringende Ursachen solche empfehlen *); indessen leidet es keinen Zweifel, daß es, wofern man keinen Grund hat zu eilen, doch sicherer und rathsam sey, das erste Jahr und die Säugungszeit wenigstens vorüber-

*) Unter solchen Umständen wurde eine Dame 24 Stunden nach ihrer Entbindung sammt ihrem Kinde glücklich geimpft. Bond i. a. Das jüngste Kind, welches Rechberger impfte, war 5 Stunden alt. Die neugebornen Kinder, die Rechberger inoculirte, bekamen meistens nur wenige und kleine Blattern.

übergehen zu lassen. Gar zu mancherley Dinge kommen hier in Betrachtung, welche den Erfolg der Inoculation in diesem zarten Alter unglücklich machen können; und diese Dinge sind: 1) die Neigung zu convulsivischen Umständen; 2) die Beschwerlichkeit, solchen Kindern durch Arzneyen und andere Mittel zu Hülfe zu kommen; 3) die Zahnarbeit; 4) die große Mortalität in diesem Jahre; 5) die mancherley Gefahren, die solchen Kindern durch irgend eine verderbliche Beschaffenheit der Muttermilch bevorstehen, welche zumahl unter diesen Umständen, bey ängstlicher Erwartung der Dinge, vielen Sorgen, schlaflosen Nächten einer zärtlichen Mutter, so leicht zu befürchten ist; 6) der sehr bedenkliche und in der That gefährliche Umstand, wenn solche Kinder Blattern auf der Zunge, im Halse, in der Nase bekommen, weshalb sie nicht ohne die größte Beschwerde saugen, keine Luft durch die Nase ziehen, nicht schlucken können, und daher Tag und Nacht theils aus Hunger, theils wegen Schmerzen, in der größten Unruhe unter ewigem Schreyen zubringen, und daher bey den besten Pocken in große Lebensgefahr gerathen und sterben können; 7) der mehrfältig bemerkte Umstand, daß Kinder in diesem Alter gemeiniglich häufigere Pocken bekommen, als ältere, welches immer, wenn die Blattern an sich auch noch so gut, mit ausnehmend großen Beschwerden und wirklicher Gefahr verbunden ist.

Inzwischen da alles dieß bey natürlichen Pocken noch weit mehr zu befürchten, und die Gefahr dann um so größer ist: so fallen diese Bedenklichkeiten weg, sobald die Gefahr einer natürlichen Ansteckung groß und unvermeidlich ist.

Ueber-

Uebrigens ist kein Alter, in dem man bey sonst gleichen Umständen nicht inoculiren dürfe. Selbst 70jährige Personen sind glücklich geimpft worden, wenn es auch eine große Eitelkeit wäre, in diesem Alter durch dieses Mittel noch eine Verlängerung des Lebens zu suchen. Doch sind unstreitig die ersten 8 bis 15 Jahre die vorzüglichsten zur Inoculation. Laut einer vielfältigen Erfahrung leiden Erwachsene im Ganzen mehr an den Pocken, als Jüngere und Kinder. Es treten auch gar mancherley Umstände ein, die von einem längern Aufschube keinen so günstigen Erfolg erwarten lassen, zumahl auch beym Frauenzimmer. So viele Dinge machen es wünschenswerth, daß das weibliche Geschlecht vor dem ersten Eintritte der monathlichen Reinigung die Pocken überstanden habe. Ist diese aber einmahl da, so muß man die Zeit zwischen zweyen monathlichen Epochen zur Inoculation wählen, damit die Krankheit bis zur nächsten Wiederkunft des Geblüts vorüber sey.

An Beyspielen, wo man Schwangere glücklich geimpft hat, fehlt es zwar nicht. Man findet dergleichen beym Dimsdale und underwärts. Allein es bleibt immer eine bedenkliche Sache. Es kann sehr gut gehen. Aber es sind auch todte mit Pocken besetzte Kinder zur Welt gekommen *), und manche Frauen haben nachher abortirt.

Man kann zu jeder Jahrszeit inoculiren, wenn alle übrigen Umstände dazu rathen, und sonst nichts dagegen ist; inzwischen hält man überhaupt das späte Frühjahr bis zu Ende des Junius für die beste und bequemste Zeit. Man kann

*) Samml. auserles. Abhdl. für pr. Ae. X. B. S. 390.

kann hier die freye Luft, die noch nicht zu heiß, und nicht mehr ſo kalt iſt, weit ſicherer genießen, ein jeder Menſch ſehnt ſich hinaus in die freye Luft, die überall aufblühende und grünende Natur gewährt Freude und Erquickung, und belebt Leib und Seele mit wunderthätiger Kraft, es gibt friſche, ſaftreiche Früchte allerley Art, das Wetter wird beſtändiger, die Haut iſt offener, und alle Triebräder der thieriſchen Oeconomie treiben lebhafter. Daß die inoculirten Perſonen im Frühjahr allemahl mehr Blattern, als in einer jeden andern Jahrszeit, bekommen, hat Vogel durch ſeine Beobachtungen nichts weniger als beſtätigt gefunden. Vielmehr iſt dieß der Fall im heißen Sommer. — Man hat aber auch nicht die geringſte Urſache, eine jede andre Jahrszeit zu fürchten, ſobald man nur ein jedes Uebermaß von Hitze und Kälte, und überhaupt eine jede Unſchicklichkeit der Witterung für den Impfling zu mäßigen und zu vermeiden ſucht. Eigentlich darf man diejenige Jahrszeit in einzelnen Fällen zur Inoculation für die beſte halten, in welcher ſich das einzuimpfende Subjekt ſonſt am beſten zu befinden pflegt. Manchen Conſtitutionen iſt der Winter viel angemeſſener, als der Sommer, und umgekehrt. Einige befinden ſich leichter und beſſer bey feuchter Witterung, andere bey trockner u. ſ. w. Darnach hat man ſich auch überhaupt in jeder Jahrszeit in Abſicht des Verhaltens zu richten, wovon gewiß oft recht ſehr viel abhängt. Manche Menſchen ſind in gewiſſen Jahreszeiten gewiſſen Krankheiten unterworfen; dieſe Epochen muß man durchaus meiden, oder die Urſachen jener Krankheiten möglichſt zu verhüten ſuchen. Auch iſt eine jede Jahrszeit zur Inoculation ſehr

unschicklich, wo besondere epidemische Krankheiten im Schwange gehen. Diejenige Zeit ist übrigens immer die beste und sicherste zur Inoculation, wo es gar keine herrschenden Krankheiten gibt, und wenn es, wie man sagt, eine gesunde Zeit ist. Wegen des zu erwartenden Fiebers ist die frühe Morgenszeit zum Impfen die beste.

Wenn man Kinder inoculiren soll, so befühle man ihren Bauch, sehe ihnen in den Mund und in die Augen, und erkundige sich genau nach ihrer ganzen Gesundheitsgeschichte. Ein weicher Unterleib, eine reine Zunge, klare, heitere Augen, ein freyer, nicht riechender Athem, die Integrität aller Funktionen des Körpers, ein fester ungeschwächter Nervenbau, eine stramme weiche Haut, ein froher, munterer unerschrockener Geist, und ein großes Vertrauen zur Inoculation lassen für solche nichts mehr zu wünschen übrig, wiewohl es nicht an Erfahrungen fehlt, daß auch Kinder von minder günstigem Gesundheitszustande mit dem besten Erfolge geimpft worden sind.

Ueber die Frage, ob man nach den geimpften Pocken die natürlichen noch einmahl erhalten könne, haben die Aerzte sich verschiedentlich gestritten. Dimsdale behauptet, daß kein einziger von seinen Impflingen die Pocken zum zweyten Mahle gehabt habe, und es scheint ihm daher, daß diejenigen, welche die Blattern durch die Einpfropfung bekommen haben, weit sicherer gegen die Rückkunft derselben sind, als die, welche dieselben natürlich überstanden haben. Auch den von anderen Aerzten Inoculirten ist nichts dergleichen widerfahren. Oben bey der Geschichte der natürlichen Pocken sind indeß die Gründe an-

angezeigt, welche die allermeiſten Pockenrecidive ſehr verdächtig machen. Es iſt gewiß, daß man ſich tauſendmahl geirrt hat, und durch Ausſchläge getäuſcht worden iſt, die von den ächten Blattern ganz verſchieden ſind. Es gibt indeſſen einzelne Fälle, welche als Ausnahmen dieſer Regel von einſichtsvollen Aerzten, und wobey kein Verdacht einer Täuſchung Statt zu finden ſcheint, beobachtet und aufgezeichnet worden ſind. Die vom Hrn. Dr. Müller in Halle im Baldingerſchen neuen Mag. 5. B. 2. St. S. 107 bekannt gemachten merkwürdigen Erfahrungen, ein ähnlicher Fall, der in merkwürdige Geſch. zwey kleiner Blatterkranken. Frkf. 1777. 8. beſchrieben iſt u. a., machen es ſehr wahrſcheinlich, daß es kein unveränderliches Geſetz der Natur iſt, nur einmahl mit den Pocken behaftet zu werden. Auch erhellet aus mehreren Erfahrungen, daß es gewiſſe individuelle körperliche Beſchaffenheiten gibt, in welchen das beygebrachte wahre Pockengift nur ſolche Veränderungen und Erſcheinungen hervorbringt, welche vor einer abermahligen Anſteckung nicht ſchützen, oder es doch ſehr zweifelhaft laſſen, ob ein ſolches Subjekt dadurch die Pocken für immer überſtanden habe. Dahin gehört eine zwar auf die Impfung erfolgte Puſtulation, welche aber mehrentheils ſo ſchnell verläuft, daß man ſie für ächte Pocken nicht halten kann. So wie hier das wahre Pockengift von der Natur des geimpften Subjekts auf eine beſondere bis jetzt unerforſchte Art gemildert worden zu ſeyn ſcheint, oder auch die übrigens ächte Materie durch Fäulniß, Alter, oder auf andere Art, eine ſolche Veränderung erlitten haben mag, daß nach Bond's Erfahrungen nur falſche Blattern erfolgen: ſo

unschicklich, wo besondere epidemische Krankheiten im Schwange gehen. Diejenige Zeit ist übrigens immer die beste und sicherste zur Inoculation, wo es gar keine herrschenden Krankheiten gibt, und wenn es, wie man sagt, eine gesunde Zeit ist. Wegen des zu erwartenden Fiebers ist die frühe Morgenszeit zum Impfen die beste.

Wenn man Kinder inoculiren soll, so befühle man ihren Bauch, sehe ihnen in den Mund und in die Augen, und erkundige sich genau nach ihrer ganzen Gesundheitsgeschichte. Ein weicher Unterleib, eine reine Zunge, klare, heitere Augen, ein freyer, nicht riechender Athem, die Integrität aller Funktionen des Körpers, ein fester ungeschwächter Nervenbau, eine stramme weiche Haut, ein froher, munterer unerschrockener Geist, und ein großes Vertrauen zur Inoculation lassen für solche nichts mehr zu wünschen übrig, wiewohl es nicht an Erfahrungen fehlt, daß auch Kinder von minder günstigem Gesundheitszustande mit dem besten Erfolge geimpft worden sind.

Ueber die Frage, ob man nach den geimpften Pocken die natürlichen noch einmahl erhalten könne, haben die Aerzte sich verschiedentlich gestritten. Dimsdale behauptet, daß kein einziger von seinen Impflingen die Pocken zum zweyten Mahle gehabt habe, und es scheint ihm daher, daß diejenigen, welche die Blattern durch die Einpfropfung bekommen haben, weit sicherer gegen die Rückkunft derselben sind, als die, welche dieselben natürlich überstanden haben. Auch den von anderen Aerzten Inoculirten ist nichts dergleichen widerfahren. Oben bey der Geschichte der natürlichen Pocken sind indeß die Gründe an-

angezeigt, welche die allermeiſten Pockenrecidive ſehr verdächtig machen. Es iſt gewiß, daß man ſich tauſendmahl geirrt hat, und durch Ausſchläge getäuſcht worden iſt, die von den ächten Blattern ganz verſchieden ſind. Es gibt indeſſen einzelne Fälle, welche als Ausnahmen dieſer Regel von einſichtsvollen Aerzten, und wobey kein Verdacht einer Täuſchung Statt zu finden ſcheint, beobachtet und aufgezeichnet worden ſind. Die vom Hrn. Dr. Müller in Halle im Baldingerſchen neuen Mag. 5. B. 2. St. S. 107 bekannt gemachten merkwürdigen Erfahrungen, ein ähnlicher Fall, der in merkwürdige Geſch. zwey kleiner Blatterkranken. Frft. 1777. 8. beſchrieben iſt u. a., machen es ſehr wahrſcheinlich, daß es kein unveränderliches Geſetz der Natur iſt, nur einmahl mit den Pocken behaftet zu werden. Auch erhellet aus mehreren Erfahrungen, daß es gewiſſe individuelle körperliche Beſchaffenheiten gibt, in welchen das beygebrachte wahre Pockengift nur ſolche Veränderungen und Erſcheinungen hervorbringt, welche vor einer abermahligen Anſteckung nicht ſchützen, oder es doch ſehr zweifelhaft laſſen, ob ein ſolches Subjekt dadurch die Pocken für immer überſtanden habe. Dahin gehört eine zwar auf die Impfung erfolgte Puſtulation, welche aber mehrentheils ſo ſchnell verläuft, daß man ſie für ächte Pocken nicht halten kann. So wie hier das wahre Pockengift von der Natur des geimpften Subjekts auf eine beſondere bis jetzt unerforſchte Art gemildert worden zu ſeyn ſcheint, oder auch die übrigens ächte Materie durch Fäulniß, Alter, oder auf andere Art, eine ſolche Veränderung erlitten haben mag, daß nach Bond's Erfahrungen nur falſche Blattern erfolgen: ſo

wird in andern Fällen das beygebrachte Gift dergeſtalt aus dem dazu unempfänglichen Körper wieder ausgeworfen, daß durchaus keine oder eine ſehr unvollkommene Puſtulation erfolgt, obgleich manchmahl wirklich einiges Fieber, wahrer Pockengeruch der Ausdünſtung und des Urins, und mehrere Zeichen, daß das Pockengift von den Säften aufgenommen worden, vorhanden ſind. Manche ſolcher Perſonen bleiben daher zeitlebens oder doch bis ins ſpäteſte Alter frey von den Pocken; bey Andern iſt dieſe Unfähigkeit zur Anſteckung nur temporell, und dieſe können zu einer andern Zeit angeſteckt werden. Daſſelbe gilt ſowohl von den natürlichen als geimpften Pocken.

Ueber die Wahl der zum Impfen zu gebrauchenden Pockenmaterie iſt noch verſchiedenes hinzuzuſetzen. In der That ſcheint es auffallend, daß man mit Materie von den bösartigſten Pocken die beſten und gutartigſten Blattern habe einimpfen können. Man hat in Münſter die Impfungsmaterie abſichtlich von der allerſchlimmſten Gattung genommen, weil man gewiſſer ſey, daß davon die Blattern entſtehen, und es ſollen immer die beſten Pocken erfolgt ſeyn *). Ein Arzt in Holland, Hr. Becker, hat ſogar mit Materie von Leichen glücklich geimpft **) Im 3ten St. des 1ſten Jahrg. der Annalen der Br. Lüneburg. Kurlande S. 151 findet man ähnliche Beobachtungen: man hat nicht nur bey Verſchiedenen Materie von bösartigen Blattern zum Impfen mit gutem Erfolge gebraucht, ſondern zu Burtehude ſind auch Kin-

*) S. Ferro von der Anſteckung.
**) Abh. der Vlieſſingiſchen Geſellſch. Siehe Anz. Jahrg. 18. St. 1782.

Kindern einer an bösartigen Blattern verſtorbenen Mutter, auf Verlangen des Vaters, mit Materie eingeäugelt worden, die von der Leiche der erſtern aufgenommen geweſen, und ſie ſind aufs glücklichſte durchgekommen. In England hat man aus Unwiſſenheit Pockenmaterie von veneriſchen Subjekten zum Einimpfen genommen, und es ſind doch gutartige Blattern davon erfolgt. Camper hält es für einerley, von wem man das Gift nehme. Man kann gegen dieſe Erfahrungen nichts einwenden; aber noch ſind dieſe nicht hinreichend, um mit ſorgloſer Dreiſtigkeit eine jede Pockenmaterie von jedem Menſchen zum Impfen zu gebrauchen. Vogel weiß Beyſpiele von ſehr übel abgelaufenen Pockeninoculationen, von deren unglücklichem Erfolge ſich wenigſtens kein anderer Grund auffinden ließ, als die von bösartigen Blattern aufgenommene Impfmaterie *). Sollte man von einer faulen Jauche, unmittelbar ins Blut gebracht, gar nichts zu fürchten haben? Hufeland bemerkt hierbey ſehr richtig, daß ein Tropfen faule Lymphe oder Blut, u. ſ. w., ſchon oft ſchreckliche Wirkungen gehabt. Aus mehreren andern Erfahrungen ſcheint zu fließen, daß in dem Pokkengifte allerdings gewiſſe Modificationen liegen, welche eine verſchiedene Pockenkrankheit erregen können. Bond **) hat unächte Pocken entſtehen ſehen, wenn er faul gewordene Materie, oder ſolche genommen hatte, die nicht ſorgfältig getrocknet und aufbehalten worden war. Faule

*) Man ſehe bey Rechberger die unmittelbaren ſchlimmen Folgen, welche von böſer Impfmaterie entſtanden.

**) Defenſe de l'inoculat. et relat. des Progrès, qu'elle a faits à Philadelphie an 1758 Strasb. 1784 8. Ueberſ. von Dr. Pfröpfer, und mit einer Vorrede von Ackermann, Nürnb. u. Altdorf, 1787.

Pockenmaterie verliert auch' ihre Kraft. Das Pockengift gewisser Personen scheint auf gewisse Körper wirksamer zu seyn, als auf andere, so daß die Impfung mit einer Materie gelingt, wenn sie mit einer andern mislungen ist. Man hat vorlängst angemerkt, daß das Gift immer gutartiger werde, je mehrere Inoculationen es bereits durchgegangen. Es ist auch fast unbegreiflich, wie eine scharfe, tief um und unter sich fressende, ätzende, faule, stinkende Materie eben die Wirkung im Körper haben sollte, als eine milde, ganz reine und gutartige Materie. Webster *) hat ein Beyspiel gesehen, wo eine Materie, die man von einer mit einer aphthosen Bräune behafteten Frau genommen hatte, bey dem Eingeimpften mit den Pocken dieselbe Krankheit hervorbrachte. Er führt noch ein anderes Beyspiel aus den Schriften der Königl. Gesellschaft zu London an, wo zugleich mit den Pocken die Masern durch eine Materie eingepfropft wurden. Der Eyter ist bey Dreyen gebraucht worden. Allen ging es eben so. Die Masern kamen am siebenten oder am 8ten Tage, und die Blattern am 14ten zum Vorschein. Mead ist der Meinung gewesen, daß Hauptkrankheiten, ja die Scropheln, durch den Blatterneiter zuweilen mitgetheilt würden, u. s. w. Man lese auch Desgranges Erfahrungen, über die Möglichkeit, bey der Inoculation andere Krankheiten mit einzuimpfen, in Hufelands Annalen der französ. Litt. 1. B. S. 37 f. und Hufelands Werk über die Blattern (2te Aufl.). Vogel räth daher, sich niemahls einer Materie von bösartigen Pocken, oder auch nur

*) System der prakt. Arzneyk. I. B. S. 446.

nur von ſolchen Subjekten zum Impfen zu bedienen, deren Leibes- und Geſundheitsbeſchaffenheit man nicht genau kennt, oder das wegen einer anſteckenden oder erblichen Krankheit im geringſten Verdachte iſt. Man muß darum auch keine Impfmaterie gebrauchen die man nicht ſelbſt aufgenommen, oder doch nicht von ſehr ſichern Händen bekommen hat und genau kennt. Wenn es auch nur im allergeringſten zweifelhaft wäre, ob ein doppelter Krankheitsſtoff durch die Inoculation in den Körper gebracht werden, oder von einem bösartigen Impfeiter bösartige Wirkungen hervorgebracht werden können: ſo bleibt es immer eine Verwegenheit, ſich einer ſolchen zweydeutigen Materie zu bedienen. Faſt allemahl kann ſich ein Impfer mit guter Materie verſehen, die er entweder friſch, am beſten, wenn ſie noch dünn und wäßrig iſt, aufnimmt, wenn es gerade gute Pocken gibt, oder die er auch aufbewahrt hat. Das Pulver von getrockneten Blatterſchörfen hält ſich am längſten. Aber auch Eiter, auf einem Glasplättchen geſammelt, und vor allem Zugange der Luft ſorgfältig verwahrt, bleibt ſehr lange wirkſam. Ganz genau weiß man noch nicht, wie lange eine ſolche aufbewahrte Materie ihre Kraft behält. Man nimmt ſelten alte Materie, wenn es nur irgend möglich iſt, friſche zu haben. Es iſt gewiß, daß ſich die Anſteckungskraft gut aufbewahrter Pockenmaterie mehrere Jahre erhalten kann. Zuweilen hat ſie aber auch nach mehreren Monaten für manche Subjekte ſchon ihre Wirkung verloren. Allemahl bleibt es ſicherer, ſich, wo möglich, friſcher Materie zu bedienen, und zwar dünner und wäßriger, weil dieſe nach Watſon's u. a. Verſuchen die wenigſten Pok-

ken und die gelindeste Krankheit hervor zu bringen scheint. Nach eben diesen Versuchen scheinen auch von einer höchst reifen Materie die Blattern dicker und größer zu werden, und die Impfwunden länger nachzueitern. Die dünne Materie wird auch schneller und sicherer von den lymphatischen Gefäßen eingesogen. Ob ältere Materie später die Blattern errege, ist wohl noch nicht ausgemacht. Bond glaubt, das Gift scheine mehr durch einen geistigen Ausfluß, als durch seine materiellen Eigenschaften zu wirken.

Die Frage: ob man außer einer Epidemie inoculiren dürfe, und ob nicht dadurch die Pocken an einen Ort gebracht, oder daselbst unterhalten würden? ist verschiedentlich in Anregung gekommen. Die Inoculation wurde aus dieser Ursache an mehreren Orten, z. B. zu Dijon, im Haag u. s. w. öffentlich verboten, und das immerwährende Inoculiren in London, Paris, und andern großen Städten. Ein Gutachten von dem Collegio medico zu Modena, was die Regierung über die Zulässigkeit der unbeschränkten Einimpfung forderte, verlangte eine gesetzliche Einschränkung derselben; der geringere, aber bey weitem größere Theil des Volks, das sich nicht habe inoculiren lassen, sey dadurch stets der Wuth der natürlichen Pocken ausgesetzt, und die uneingeschränkte Impfung vermindere daher die Pockensterblichkeit unter einem Volke nicht. S. Mich Rosa Saggio di Oss. etc. Gött. gel. Anz. 1789 204 St. Man lese über diese Frage Henslers Briefe über das Blatterbelzen, 2. Th. 14. Br. Scherfs Archiv der med. Polizey, 2. B. S. 215. f. J. F. C. Panzerbieter de variol. insit. extra epid. instituenda. Jen. 1782. Rahn's gemeinnütziges

med.

med. Mag. 2. Jahrg. S. 475. — Vogel ſagt hierüber: wenn folgende Sätze wahr ſind, 1) daß durch die Inoculation unter gehöriger Vorſicht keine Epidemie verbreitet werde, welches durch ſehr viele Beyſpiele in den eben angezeigten Schriften erwieſen iſt *); 2) daß man der Anſteckung von inoculirten Blattern leicht ausweichen kann; 3) daß die geimpften Pocken aus vielerley Urſachen ſehr viel weniger anſteckend ſind, als die natürlichen, wie denn z. B. in 26 Jahren, da Hr. Mieg in Baſel eingeimpft hat, nicht ein einziges Kind von den Eingepfropften angeſteckt worden; 4) daß, wenn auch eine gutartige Epidemie dadurch etwas länger ſollte unterhalten werden, dieß eher mannigfaltigen Nutzen als Schaden ſtiften wird; und 5) daß die Inoculation während einer Epidemie mancherley Gefahren ausgeſetzt iſt, daß alſo keine andere Zeit für ſie übrig bleibt und ſchicklicher iſt, als außer einer Epidemie, wenn die günſtigſten allgemeinen und individuellen Umſtände dazu einladen: — ſo kann man nicht anders, als mit der feſteſten Zuverſicht für das Wohl ſo vieler Menſchen der Meinung ſeyn, daß die Einimpfung der Pocken gerade dann am ſicherſten und am wohlthätigſten für das menſchliche Geſchlecht ſey, wenn ſie zu jeder bequemen und günſtigen Zeit, jedoch nie ohne vorſichtige Verhütung der Anſteckung, vorgenom-

*) Außer dieſen beſtätigt auch Hr. Opitz durch eine Beobachtung des Hrn. Wichmann's, daß das Impfen keine Ausbreitung der Blattern veranlaſſe, wenn keine Epidemie oder gewiſſe Beſchaffenheit der Luft vorhanden, oder der Körper begünſtigt wird. Stoll ſagt: Niemand habe durch die Inoc. invito tempore eine Epidemie gemacht. Andere wollen doch wirklich Pockenepidemien geſehen haben, die bloß von der Inoculation entſtanden. A. d. B. 93. B. 2. St. S. 394.

nommen würde, und vorgenommen werden k
Zu welchem Ende daher die Impfhäuſe
England, Rußland, Schweden ꝛc., von un
barem Werthe und Nutzen geweſen ſind.
indeſſen dieſe fehlen, und die erforderliche
ſicht, zur Verhütung der doch wohl nicht
unbedenklichen Anſteckung, nicht beobachtet
den kann: da möchte man wohl nicht für
Vortheil einzelner Menſchen auf Koſten
auf die Gefahr auch nur eines einzigen An
ſtimmen, welches jetzt ſeit Erfindung der K
pocken, wovon nun gleich die Rede ſeyn w
noch weniger der Fall ſeyn wird.

Die hieher gehörigen vorzüglichſten Schriftſteller ü
Dimsdale, Gatti und Wagler, Roſenſt
Tiſſot, Schulz, Schinz, Hensler, Murr
Kirkpatrik, Watſon, und Glaß, Rahn, L
per, Heinſius, Gardane und Opitz, Stoer
Stoll, Baylies, Jurin, Archer, Tronch
Lettſom, Villiers, Lentin, Mudge, Th. Bo
J. Chr. Riga, 1781. Sopra i mali effetti dell'
ocul. Ven. 1782. Haller und Crell, S. B. Sch
Schroeder, Condamine, Röderer, Eiſe
Vieuſieux, Maty, Locher, Scherb, Rechb
ger, Raffler, Gieſe, Thilenius, Huſeland
Finke (Spec. med. hiſtor. ſiſt. inſit. variolar. in c
mitat. Teckl. atque Lingenſi exerc. Ling. 1792. 8
Schröder Epid. variol. Goett.

II. Von den Schutzblattern oder Kuhpocken.

Die Inoculation der natürlichen Menſchenpocken hat zwar Tauſenden das Leben gerettet und Hunderttauſende von der größeren Qual befreyet, die ſie bey Ueberſtehung der von ſelbſt gekommenen natürlichen Blattern zu erdulden gehabt haben würden. Gleichwohl war und iſt dieſe Sicherungsmethode immer noch mit zu manchen Unannehmlichkeiten für den Impfling ver-

verbunden, und die Möglichkeit einer gröſsern Gefahr, die ſich unter gewiſſen Umſtänden doch einfinden kann, ſchreckte furchtſame Gemüther oft noch ab, ſich impfen zu laſſen.

Je mehr man dieſes fühlte, deſto lebhafter mußte der Antheil ſeyn, welchen Aerzte und Nichtärzte an einer Entdeckung nahmen, die am Schluſſe des vorigen Jahrhunderts von England her bekannt gemacht wurde, die nähmlich, daß gewiſſe Puſteln an dem Euter der Kühe, welche ſich bisweilen zeigen, und unter dem Nahmen der Kuhpocken bekannt ſind, ſich mit Erfolg an Menſchen impfen ließen, und die Kraft hätten, dieſelben unter ganz gelinden Zufällen vor den oft ſo mörderiſchen natürlichen Blattern zu ſichern. — In allen Ländern, ſo weit die Kunde davon ging, nahm man dieſe Entdeckung mit dem gröſsten Intereſſe auf, impfte Tauſende, welche die natürlichen Blattern noch nicht gehabt hatten, und fand den Erfolg der gemachten Erwartung zur allgemeinen Freude völlig entſprechend.

Da man in den Kuhpocken oder Schutzblattern, wie man ſie in der edleren Sprache ſehr häufig auch nennt, nun ein Mittel hat, jenes verderbliche Uebel, welches ſo lange die Plage der Menſchheit geweſen iſt, und ſo viele Millionen unſerer Brüder unter unausſtehlichen Qualen dahin raffte, auszurotten, ihm wenigſtens den Eingang beliebig zu verwehren: ſo verdienen ſie noch einer ausführlichen Beleuchtung, um die Kenntniß dieſer Pockenart und die Impfung derſelben immer mehr auszubreiten, und die Zahl der Gegner, wenn es deren (außer der gemeinen Volksclaſſe) noch einige geben ſollte, zu beſſeren Ueberzeugungen zu bringen.

Hier

Hier nun zuvörderst einige Nachrichten von den ächten Kuhpocken bey den Kühen, wovon die Impfmaterie genommen wird *).

Die ächten Kuhpocken erscheinen gewöhnlich im Frühjahr an den Eutern der milchenden Kühe, unter der Gestalt unregelmäßiger Pusteln, zeigen sich zuerst blaßblau, oder vielmehr bleyfarbig, enhalten eine dünne, wäßrige scharfe Feuchtigkeit, und sind mit einer rosenartigen Entzündung umgeben. Wenn nicht zeitig Mittel **) angewandt werden, so arten diese Pusteln in tiefe, oft sehr schwer zu heilende Geschwüre aus, welche, nach dem Ausdruck der Viehärzte, in das Fleisch hineinfressen. Diese Pusteln setzen beständig eine Materie ab, welche gewöhnlich mit dem Fortgange der Krankheit dicker wird, und endlich einen Schorf bildet.

Das Vieh verliert seine Munterkeit und seine Eßlust, und die Milch nimmt ab. Diese verminderte Milchabsonderung mag aber wohl zum Theil von dem Schmerz abhangen, den die Kuh beym Melken empfindet, da die Kühe wirklich eine willkliche Gewalt über das Abgehen der Milch zu besitzen scheinen; auf welchem Vermögen auch der Erfahrungssatz beruhet, daß eine weiche Hand ungleich mehr Milch aus dem Euter ziehen kann, als eine harte.

Die

*) S. Vollständige Abhandlung über die Kuhpocken, das wahre Schutzmittel gegen Blatternansteckung. Ein Handbuch für Aerzte und Nichtärzte von Fr. Geo. Aug. Buchholz, Herzogl. Mecklenb. Schwerinischem Hofmedikus. Berlin, bey Braun, 1802. 507. S. 8. S. 18 ff. aus welchem schätzbaren Werke ich hier nachfolgendes entlehne.

**) Diejenigen, welche zu Glocestershire das kranke Vieh besorgen, finden in solchen äußern Mitteln, welche vielleicht chemisch auf den Krankheitsstoff wirken, z. B. in dem Zink- und Kupfer-Vitriol, ein schnelles Mittel, um den Fortgang der Krankheit zu hemmen. (Jenner).

Die Kuhpocken zeigen ſich bey den Kühen nie tödlich, erſcheinen bloß am Euter der Kühe, nicht alſo bey Ochſen, Stieren und dem jungen nicht melkbaren Viehe, ſtecken nicht auf die gewöhnliche Art anſteckender Krankheiten an; ſondern können dieſen Thieren nur durch wirkliche Berührung der mit dem ſpecifiſchen Eiter der Puſteln, alſo bloß durch eine Art von Inoculation mitgetheilt werden *). Daher kommt es, daß diejenigen Kühe, welche nicht milchend ſind, von dieſer Krankheit gänzlich befreyet bleiben, ob ſie ſich gleich in den nähmlichen Wieſen mit ſolchen aufhalten, welche in einem hohen Grade damit behaftet ſind. Daher ſtecken ſich Heerden, die auf an einander gränzenden, nur durch eine Hecke getrennten Wieſen weiden, nicht an, woforn nicht die geſunde Heerde mit inficirten Händen, die der Milcher von der kranken Heerde mitbringt, gemolken wird. Hierdurch läßt es ſich auch erklären, wie ſich die Anſteckung ſehr lange auf das Vieh eines einzigen Meyerhofes einſchränken könne, ungeachtet dieſer mit andern Heerden umgeben iſt; indem nähmlich beſondere Milcher in jeder dieſer Milchereyen angeſtellt ſind.

Wenn viele Kühe auf einer Meyerey zu gleicher Zeit angeſteckt werden, ſo ſcheint überhaupt die Anſteckung urſprünglich in der Conſtitution einer einzelnen Kuh zu liegen, und ehe noch die Milcher die Krankheit gewahr werden, iſt wahrſcheinlich die anſteckende Materie ſchon durch die Hände zu den Strichen und Eutern

*) Auch Dr. Keate und Dr. Brande zu London beſtätigen dieſe Sätze in der Beantwortung der ihnen von dem Dr. Stöller zu Langenſalza vorgelegten Fragen. S. Hufelands Journal der praktiſchen Arzneykunde. B. K. St. 2. S. 178. 179.

tern der Kühe gebracht worden, und davon rührt die Ansteckung her. Denn wenn die Krankheit bey der ersten inficirten Kuh in einem gewissen Zustande wahrgenommen wird, und gehörige Maßregeln getroffen werden; so breitet sich die Ansteckung nicht weiter aus, sondern bleibt bey einer einzigen Kuh stehen *).

Es ist, nach Jenner **) noch nicht gewiß, ob die Euter zu jeder Zeit für die Infection empfänglich sind. Die Erscheinung des Uebels im Frühlinge und im Vorsommer, zu welcher Zeit die Kühe überhaupt vorzüglich Ausschlägen unterworfen sind, macht vielmehr vermuthen, daß sie nur in diesem Zeitpunkte Empfänglichkeit für das Gift haben. Ist aber einmahl das Kuhpockengift erzeugt, so widersteht das Vieh nicht länger der Ansteckung, wenn es von inficirten Händen gemolken wird, und das kleinste Theilchen des Gifts bringt diese Wirkung hervor.

Aber nicht alle Zufälle an den Kuheutern sind Kuhpocken. Vielleicht ist das Kuheuter eben so mannigfaltigen Ausschlägen unterworfen, als der menschliche Körper. Diese sind aber ihrem äußern Ansehen und ihrer Natur nach, eben so sehr von einander verschieden, als die Windpocken, Masern und andere Hautausschläge, von Kinderblattern; und ihre Erscheinung scheint vorzüglich von Ursachen abhän-

*) Georg Pearson's Untersuchung über die Geschichte der Kuhpocken in besonderer Hinsicht auf die Ausrottung der Kinderpocken. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Lüttlinger. Nürnberg 1800. S. 108.

**) Eduard Jenner's Untersuchungen über die Ursachen und Wirkungen der Kuhpocken, einer Krankheit, die man in einigen westlichen Provinzen Englands, vorzüglich in Gloucestershire bemerkt hat. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Ballhorn. Hannover 1799. S. 37 ff.

hängig, welche während der Jahrszeit, wo die Milchabsonderung am stärksten vor sich geht, irgend eine Reizung auf diese Organe erregen.

So bekommen Kühe zuweilen Schwären an den Eutern, die aber milder sind, nicht die blaue oder bleyartige Farbe, auch keine Spur von rosenartiger Entzündung und phagedänischer Beschaffenheit haben. Sie verwandeln sich vielmehr schnell in einen trocknen Schorf, ohne die Kühe wirklich krank zu machen. Zuweilen werden auch die Hände des melkenden Gesindes davon mit Schwären bedeckt, und sie erleiden selbst eine kleine Unbehaglichkeit. Von dieser Art Eitergeschwüren werden die Kühe vorzüglich im Frühjahr befallen, wenn sie zuerst von der Stallfütterung aufs Gras hinausgeführt werden, oder wenn sie ihre Kälber säugen *), oder wenn eine Kuh, die in voller Milch ist, ein oder zwey Tage ungemolken bleibt, damit ihr von Natur kleines Euter ausgedehnt werde, und voll und strotzend scheine. Dieses Letztere ist ein eben so grausamer als in England gewöhnlicher Kunstgriff, dessen man sich in Jahr- und Viehmärkten bedient, um den Preis der Kuh zu erhöhen. Aber durch diesen niedrigen Betrug werden die Milchgefäße eine ungewöhnlich lange Zeit in einem Zustande starker Ausdehnung erhalten, wodurch heftige Entzündung dieser Theile, Ausschläge und beschwerliche Eiterbeulen am Euter veranlaßt werden. Der Ausfluß dieser Geschwüre kann an den Händen der Melker eine ähnliche Pustelkrankheit hervorbringen, sobald irgend die Haut verletzt ist; ja diese Pusteln verbreiten sich sogar über die Arme, Schultern, auch wohl über die

*) Jenners Untersuchungen u. s. w. S. 6.

die Stirne, weil die Knechte dieſe beym Melken an das Euter anlehnen. Dieſe Krankheit hat aber keine Aehnlichkeit mit jenen ächten Kuhpocken, kann ſich bey einer und eben derſelben Perſon zu wiederhohlten Mahlen zeigen, und beſitzt nichts von der ſpecifiſchen Wirkung auf den menſchlichen Körper, vor Kinderblattern Anſteckung zu ſichern *).

Pearſon **) fand in den Monathen Auguſt und September 1798, wie er die nahe um London herumliegenden Kuhſtände beſuchte, daß viele Kühe mit Ausſchlägen, Schwären und trocknen Schörfen an ihren Eutern, beſonders aber an ihren Strichen behaftet waren. Keine einzige Kuh hatte eine allgemeine Krankheit, kein Melker war angeſteckt. Man ſagte ihm, daß jene Ausſchläge beſonders bey neu angekommenen Kühen zum Vorſchein kämen, und daß dieſe wegen des Futters, welches ſie in London viel beſſer als auf dem Lande bekämen, ſo ſehr zu dieſem Uebel geneigt wären. Dieſe Art Schwären, Ausſchläge, Schörfe ſind, nach Pearſons Erkundigungen, auch übrigens auf dem Lande ſehr gemein, z. B. in Cambridgſhire, um Ware, wo gar keine Kuhpocken herrſchen, um Swinbeham, um Stamfordbrugh, wenn Orte ſie vorzüglich in heißen und feuchten Sommern verkommen. —

Noch eine Art unächter Kuhpocken beym Vieh, rührt von einer bösartigen Seuche der Füßen her, welche die Füße der Kühe ſchwer oder beißen. Auch dieſe Art [illegible] Stier-

*) [illegible]

**) [illegible]

de, die Menschenblattern-Ansteckung zu verhüten *).

Die beyden von Dr. Nissen zu Segeberg im Hollsteinschen bemerkten Arten von Kuhpoken scheinen gleichfalls unächt zu seyn, da sie von ganz anderer Farbe waren, wie die von Jenner beobachteten, auch einen üblen Geruch hatten und in der Mittheilung auf Menschen bösartig wurden **).

Die Hauptmomente zur Erkenntniß der Aechtheit oder Unächtheit der Kuhpocken beym Vieh sind folgende:

1) Die ächten Kuhpocken haben eine bläuliche oder bleyartige Farbe, diese fehlt den unächten.
2) Die ächten werden von einer rosenartigen Entzündung begleitet, nicht die unächten.
3) Die unächten verwandeln sich schnell in einen trockenen Schorf, bey den ächten hingegen geschieht diese Abtrocknung erst späterhin, nach überstandener Entzündung.
4) Bey den ächten wird das Vieh krank, es verliert die Freßlust und die Milch, welches alles bey den unächten nicht der Fall ist.

Ueber den Ursprung der Kuhpocken sind die Meinungen der englischen Aerzte getheilt. Jenner glaubt, daß die Kuhpocken bey den Kühen nur durch vorhergehende Infection mit der Jauche erzeugt werden, welche aus dem Fuße der Pferde quillt, wenn sie mit der Mauke befallen sind, welche Krankheit die Engländer Greafe,

*) Kühn physisch-medizinisches Journal u. s. w. 1801. Januar S. 72.
**) Schleswig-Hollsteinische Blätter für Polizey und Kultur. Jahrgang 1799. Stück 6. S. 138. 139.

Greafe, die Franzosen Javart, Eaux aux jambes (Wasserfüße) nennen *). Das Melken wird nähmlich in jener Gegend von Knechten und Mädchen verrichtet; wenn nun ein Knecht um die Füße der Pferde, die an der Mauke leiden, Umschläge legt, und nachher nicht sorgfältig seine Hände reinigt, so theilt er den Kühen beym Melken die Partikeln der ansteckenden Materie mit, die an seinen Fingern kleben blieben. Ist dieß nun der Fall, so entsteht meistentheils bey den Kühen eine Krankheit, welche die Milchmägde wiederum von den Kühen bekommen, und die sich so über die ganze Meyerey verbreitet, bis endlich das meiste Vieh und die meisten Dienstleute ihre unangenehmen Folgen empfinden **).

Seine Gründe für die Entstehung der Kuhpocken von der Mauke sind vorzüglich folgende:

1) Der Erscheinung der Kuhpocken ging in den dortigen Kuhständen die genannte Pferdekrankheit vorher.
2) Es ist diese Meinung der Volksglaube in der Gegend.
3) In Irland und Schottland weiß man nichts von den Kuhpocken und eben dort gebraucht man die Knechte nicht zum Melken.
4) Eine kränkliche Materie bey Pferden kann zufällig den Menschen eine Krankheit mittheilen, die den Kuhpocken bis zur Täuschung ähnlich ist.

5)

*) Der Wundarzt Woodmann zu Aylesbery hatte auch die Idee, daß die Kuhpocken von den Hufschwären entstehen. Auch verschiedene Knechte auf den Meyereyen um London sagten, daß man in manchen Gegenden auf dem Lande eine solche Meinung unterhalte, was ihr auch immer zum Grunde liegen möge. Pearson's Untersuchung u. s. w. S. 96.

**) Jenner's Untersuchungen u. s. w. S. 2. 3.

5) Versuche berechtigten ihn zu dem Glauben, daß einige, welche die Pferdekrankheit überstanden haben, vor der Blatternansteckung sicher sind.

6) Fortgang und Aussehen der Pusteln am Arm eines Knaben, den er mit Materie impfte, die von der Hand eines vom Pferde inficirten Mannes genommen war, und die Aehnlichkeit der allgemeinen darauf folgenden Erscheinung im ganzen System mit denen der Kuhpockenkrankheit *).

So sinnreich auch die für diese Meinung aufgestellten Gründe sind: so widerspricht ihr doch die zu Chestershire gemachte negative Erfahrung, daß nähmlich, ungeachtet die Mauke daselbst sehr häufig unter den Pferden herrscht, und man auch die Knechte zum Melken gebraucht, doch nie dort Kuhpocken beobachtet werden **).

Auch Woodville nimmt die Jennersche Aetiologie nicht an. Er machte zahlreiche Versuche mit der Impfung der Euter durch Grease-Materie, aber vergebens; und Professor Colemann an der Vieharzeneyschule, hatte eben so wenig Glück bey seinen Versuchen. Ebenfalls äußerte die Impfung der Mauke und anderer krankhaften, vom Pferde genommenen Feuchtigkeiten auf den Menschen keine Wirkung. Der etwanige Erfolg, welcher diese Operation begleitete, war eine unbedeutende Entzündung und die Entstehung eines kleinen Bläschens oder einer Pustel, die als gewöhnliche Wirkung eines

*) Jenner's fortgesetzte Beobachtung über die Kuhpocken, aus dem Englischen übersetzt von Dr. Ballborn. Hannover 1801. S. 28 bis 30.

**) Jenner's Untersuchungen u. s. w. Vorbericht S. VIII. IX.

vergifteten Instruments angesehen werden kann, welche aber in einigen Tagen verschwand, ohne die spezifische Krankheit der Kuhpocken hervor zu bringen.

Er versichert zugleich, daß er öfter diese Kuhkrankheit unter solchen Umständen beobachtet habe, die es höchst unwahrscheinlich, ja oft ganz unmöglich machten, daß sie durch die Mauke der Pferde hätte veranlaßt werden können. Die Jennersche Behauptung ist durchaus willkührlich, setzt er hinzu; Mauke und Kuhpocken entstanden zugleich in gewisser Jahreszeit, das nähmliche Gesinde ward zur Pflege der Pferde und Kühe gebraucht, aber deshalb ist es noch nicht nothwendig, daß dieses Zusammentreffens wegen ein Causalverhältniß zwischen diesen Krankheiten statt habe. Eine und ebendieselbe epidemische Ursache kann bey verschiedenen Thierarten Krankheiten von verschiedener Gestalt hervorbringen *).

Eben der Meinung ist auch Pearson. Seine Untersuchungen, um den Ursprung der Kuhpocken in der Mauke aufzufinden, ergaben:

1) Daß auf vielen Meyereyen die Kuhpocken ausbrachen, obschon kein neu angekommenes Vieh zur Heerde kam, die Melker keine Pferde berührten, keine maukige Pferde da waren; ja sogar keine Pferde auf der Meyerey gehalten wurden.

2) Daß die Kuhpocken unter den günstigsten Umständen für ihre Erzeugung nicht ausbrachen, wenn durch die Mauke Gelegenheit vorhanden war. Sir Isaak Pennington zu Cambridge, bestätigt dieses in einem Briefe an

*) Woodvills Geschichte einer Reihe von Kuhpocken-Impfungen, in einem kurzen Auszuge aus dem Englischen übersetzt von Dr. Ballhorn. Hannover 1800. S. 78. 79.

an Pearson. „Ich machte, schreibt er, zu Cottenham und Willingham Untersuchungen über diesen Gegenstand. In diesen zwey Pfarrsprengeln werden 3000 Kühe und eine große Menge Karrenpferde gehalten, die an den Füßen langhaarig und sehr zu Hornklüften oder zur Mauke geneigt sind. Der halbe Theil der Pfarrkinder treibt Feldbau; und die Leute beschäftigen sich viel mit Melken. Ich kann aber nicht finden, daß man je etwas von pustulösen Ausschlägen an den Strichen der Kühe, noch an den Händen der Melker hörte, und ich sehe, was in diesem Falle das Gegentheil zu beweisen scheint, daß in diesen Kirchsprengeln die Inoculation so glücklich von Statten geht, als an andern Orten. Ich kann auch in Hinsicht der Impfung nicht entdecken, daß, wie Jenner bemerkt haben will, Hufschmiede der Kinderpocken-Ansteckung weniger ausgesetzt sind, als andere Leute.“ Dr. Parr zu Exeter schreibt an Ebendenselben: „wenn eine Krankheit von einer Materie der Pferdehufe entsteht, ist sie keine andere, als wie sie im menschlichen Körper vorkommt; es entstehen nähmlich topische Schwären aus einem faulichten Stoffe. — In dieser Gegend melken die Knechte selten die Kühe, und wenn sie es auch thun, so würde eine solche unerträgliche Unreinigkeit, mit Händen zu melken, die von fließenden Hufschwären triefen, gewiß in keinem Milchhof dieser Grafschaft geduldet werden. Ich glaube in der That, Dr. Jenner's Schrift ist eine Satyre auf seine Nachbarschaft.“

Nach Pearson ist das endliche Resultat seiner Untersuchungen, daß die Kuhpocken des Viehes entweder durch einen Stoff erzeugt werden, welcher von einer an dieser Krankheit lei-

denden Kuh (auf eine leichte Art durch die Hände der Melker) den unangesteckten Kühen zugeführt wird, auf welche Art ein einziges Stück eine große Anzahl Kühe inficiren kann; oder daß die Krankheit durch ursprüngliche Kuhpockenmaterie, das heißt, durch einen in der thierischen Oeconomie der Kühe zusammen gesetzten Stoff erzeugt wird, ohne daß eine Materie von derselben Art beygebracht würde. Die Mittel, durch deren Wirksamkeit die thierische Oeconomie in einen solchen Stand gesetzt wird, sind noch nicht ausgespähet. Doch wurde ein Verhältniß zwischen der Krankheit und dem Frühjahre, dem Herbste und dem Uebergange vom schlechten zum guten Futter beobachtet *).

Dr. Lawrens verwirft auch die Jennersche Hypothese. Auch Simmons inoculirte drey Kinder mit Materie von Pferden; die Ränder der Impfwunden entzündeten sich etwas, aber nach vier Tagen verlor sich dieß wieder. Er impfte sie nun mit Kinderpockeneiter und die Krankheit entstand und verlief natürlich. Er impfte auch drey Kühe an den Zitzen (Strichen) mit Materie von Pferden, die Wunden blieben mehrere Tage sichtbar, aber dann verschwanden sie, ohne allen Zufall zu erregen.

Aehnliche Versuche machten noch verschiedene andere Aerzte und Thierärzte, und sie fielen immer gegen Jenner's Behauptung aus.

Dagegen soll es nach Ring's Versicherung dem Herrn Tanner, von der Viehharzeneyschule, gelungen seyn, die Kuhpocken bey den Kühen durch Inokulation mit der Materie aus den Hufgeschwüren der Pferde zu erregen. Nachdem ihm

*) Pearson's Untersuchung u. s. w. S. 91 — 95.

ihm die Inoculation mit der Lanzette mehrmahls fehlgeschlagen, gelang sie ihm dadurch, daß er an einer durch Zufall excoriirten Stelle des Euters den darauf sitzenden Grind wegnahm, und auf diese Stelle die Materie von dem Hufgeschwür einrieb *).

Ja noch mehr! Jenner's Vermuthung scheint sich wirklich durch neuere Bemerkungen zu bestätigen. Dr. Regge theilt drey vom Herrn Lupton beobachtete Fälle mit, die eine vollkommene Reihe von Beobachtungen über den Ursprung und Fortgang dieser Krankheiten ausmachen. Sie sind folgende:

Der Sohn vom Herrn Way, Pächter in Ichford, wurde im Monat März mit Schmerzen und Geschwüren an der Hand befallen, welche den Kuhpocken sehr ähnlich sahen. Alle Symptome zeugten von der Einsaugung eines Krankheitsstoffes; er litt an einer beträchtlichen Geschwulst der Hand und der Achseldrüsen, an Schauer, Kopf- und Rückenschmerzen, bey einer sehr vermehrten Schnelligkeit des Blutumlaufs.

Als Ursach dieser Beschwerden wußte er nichts anzugeben, als daß er den schwürigen Huf eines Pferdes gewaschen habe. Mit den Kühen war er nicht in Berührung gekommen.

Das Subject der zweyten Beobachtung war Richard Hunt, Dienstknecht beym Herrn Raudolph, Pachter in Thame-Park.

Die ersten Symptome des Uebels waren Steifigkeit und Unbehaglichkeit im Arm, Anschwellen der Achseldrüsen, worauf Pusteln an der Hand und eine schmerzhafte Vereiterung am Mittelfinger folgten, welche ganz das von Dr. Jenner als Zeichen der Kuhpocken beschriebene bläuliche Ansehn hatte. Häufig wiederkehrender Schauer, große Hitze, Kopf- und Rückenschmerzen, Uebelkeiten und Erbrechen begleiteten das Uebel.

Dieses Uebel ereignete sich zu Ende des Monaths May; seit Michael vorher hatte dieser Mensch

*) Allgemeine medicinische Annalen 1800. October S. 916.

keine Kuh gemolken. Er schrieb das Uebel gleichfalls der Behandlung der Hufgeschwüre der Pferde zu.

Den 9ten April meldete sich bey Herrn Lupton ein anderer Dienstknecht des Herrn Raudolph, John Watson, mit ähnlichen Zufällen, wie der vorige. Als Ursach gab er an, daß er Richard Hunt bey dem Verbinden der Pferde geholfen habe. Watson's eigentliches Geschäft war damahls das Melken der Kühe. Jedoch waren, ehe noch die Geschwüre auf der Hand des Letztern erschienen, die Kühe über eine Woche angesteckt, und es leidet keinen Zweifel, daß eben durch diesen Menschen die Kühe von den Pferden die Ansteckung bekommen hatten.

Ein dritter Knecht des Herrn Raudolph war gleichfalls auf dieselbe Weise angesteckt, bey näherer Untersuchung ergab es sich, daß er die Ansteckung einzig von den Kühen bekommen hatte.

Diese Beobachtungen geben also eine vollständige Reihe: der erste wurde von dem Pferde angesteckt; der zweyte brachte die Ansteckung von dem Pferde zu den Kühen; der dritte wurde einzig von den Kühen angesteckt.

Von dem letzten Knechte impfte Herr Lupton mehrere Kinder; einige derselben sah er acht Tage darnach mit den entschiedensten Zeichen der Kuhpocken wieder.

Ein Umstand war bey diesen drey Fällen merkwürdig, daß, ehe noch ein Ausschlag oder Schmerz an den Händen entstand, die Kranken an Anschwellung der Achseldrüsen und andern Symptomen litten, welche die allgemeine constitutionelle Krankheit bezeichneten.

Zu bemerken ist aber doch hierbey, daß die Krankheit des Hufs der Pferde, welche diese Ansteckung verursachte, von den Pächtern für ganz verschieden von der gewöhnlichen Mauke (Grease) gehalten wird *). Dr.

*) London medical Review 1800. Nov. S. 36. Allgemeine medic. Annalen 1800. Decbr. S. 1205. 1806; Kühn, die Kuh-

Dr. Turner ſucht zu zeigen, daß die Kuhpocken wahrſcheinlich durch Anſteckung der Kühe mit Kinderpockeneiter bewirkt werden, und die Krankheit alſo von den Menſchen zu den Kühen übergehe *).

Auch Profeſſor Leroy in Paris iſt dieſer Meinung günſtig, und vermuthet, daß die Kuhpocken nichts anders wären, als Kinderblattern, deren Stoff durch Bearbeitung in den Kuheutern colirt und gemildert iſt **).

Dieſen Behauptungen widerſpricht aber die Erfahrung, daß die Inoculation der Kühe mit Kinderblatterngift ganz ohne Wirkung bleiben. So impfte Profeſſor Colemann eine Kuh vergeblich mit Blatternmaterie ***).

Die Meinung, daß die Kuhpocken von den Schafpocken ihren Urſprung hätten, beruhet noch auf zu unſichern Bemerkungen, als daß man etwas beſtimmtes darüber ſagen könnte.

Kuhpocken im ſechſten Jahrhundert ****).

Vielleicht gab es ſchon Kuhpocken im ſechſten Jahrhundert, wenigſtens meldet Marius, der erſte Biſchof von Lauſanne, an der bekannten Stelle in den Jahrbüchern ſeiner Zeit, wo er die Pockenkrankheit, Variolam, le verole (denn es war damahls nur eine) erwähnt, daß beſonders Rindvieh davon betroffen würde; ja ſie ſcheint erſt im folgenden Jahre (571) die

Kuhpocken, ein Mittel gegen die natürlichen Blattern, und folglich ein ſehr wichtiger Gegenſtand für die geſammte Menſchheit. Vorzüglich Aeltern und Aerzten gewidmet. Leipzig 1801. S. 98 — 100

*) Monthly Magazin 1799. Julius S. 425.

**) Moreau traite de la Vaccine etc. p. 311.

***) Woodvilles Geſchichte u. ſ. w. S. 78. Note *).

****) E. Buchholz a. a. O. S. 45.

Menſchen ergriffen zu haben. Seine Worte ſind folgende: Anno 570. Hoc anno morbus validus cum profluvio ventris et variola Italiam Galliamque valde afflixit. Et animalia bubula per ea loca maxime interierunt *).

Kuhpocken in England.

Seit langen Zeiten iſt in verſchiedenen Provinzen Englands jene Viehkrankheit beobachtet, welche man in den zahlreichen Meyereyen unter dem Nahmen der Kuhpocken (Cow-Pox, Vaccine-Pox) kennt. Beſonders trifft man ſie in der ihrer Milchprodukte wegen ſo berühmten Gegend von Berkley in Glouceſterſhire, wo auch Dr. Jenner zuerſt mit der Eigenthümlichkeit derſelben bekannt ward; ebenfalls in verſchiedenen Gegenden von Wiltſhire, Sommerſetſhire, Buckinghamſhire, Devonſhire, Dorſetſhire und Hampſhire, in einigen wenigen Gegenden von Suffolk und Norfolk, wo ſie bisweilen Zitzenpocken (Pap-pox) genannt werden, ſo wie auch in Leiceſterſhire und Staffordſhire. In den anſehnlichen Milchereyen um London findet man dieſe Krankheit häufig, auch in der Nachbarſchaft von Cork in Irland, wo ſie Shinagh heißt. Dagegen hat man in den großen Viehſtänden von Cheſterſhire oder in andern mehr nördlichen Grafſchaften noch keine Spur davon aufgefunden; es läßt ſich aber erwarten, daß man ſie an noch weit mehrern Orten entdecken werde, da die Dienſtleute und Milcher ſie überhaupt wohl verhehlen, um die Reinlichkeit und gute

*) Wieland's neuer teutſcher Merkur 1801. Apr. S. 320.

gute Ordnung ihrer Milchereyen nicht verdächtig zu machen *).

Die Zeit, wann sich zuerst die Kuhpocken in Glouceſterſhire zeigten, weiß man nicht, die älteſten Landleute kennen ſie ſchon, ihre Erſcheinungen waren damahls ſchon grade ſo wie jetzt. Ihre Verwandtſchaft mit den Blattern kannten ſie indeſſen nicht. Wahrſcheinlich wurde ſie erſt nach der allgemeinen Einführung der Kinderblatternimpfung entdeckt **).

Uebrigens hat man vor einigen Jahren (1803) im brittiſchen Muſeum zu London eine Abhandlung über die Kuhpocken mit dem Titel: De Lue vaccarum entdeckt, die im Jahre 1713 gedruckt und deren Verfaſſer ein deutſcher Student Nahmens Salger iſt.

Kuhpocken in Hollſtein.

Nach Dr. Niſſen's Nachrichten über die von ihm beobachteten zwey Gattungen von Kuhpocken in Hollſtein, waren dieſe nicht die ächten blauen, ſondern unächte. Aus der Erfahrung aber des Leibmedicus Weber in Kiel, und aus ſeiner eigenen, hatte er Urſache, die Exiſtenz einer dritten wahren, nur von ihm nicht geſehenen Art der Kuhpocken zu ahnen. Jener hatte ihn nähmlich ſchon vor mehreren Jahren mit dem Daſeyn der Kuhblattern, und mit ſeinen mehrmahls fruchtlos unternommenen Kinderblatternimpfungen bey Perſonen, welche vormahls die Kuhblattern überſtanden hatten, bekannt gemacht.

*) Aikin's kurzgefaßte Ueberſicht der wichtigſten Thatſachen, welche bisher über die Kuhpocken erſchienen ſind. Aus dem Engliſchen überſetzt von Hunnemann. Hannover 1801. S. 12 — 15

**) Jenner's Unterſuchungen u. ſ. w. S. 46.

macht. Und auch er selbst, der Dr. Nissen, inoculirte vor mehreren Jahren ein paar Frauenzimmer vergeblich mit Kinderblatterngift, die vormahls die Kuhpocken, welche Art war nicht auszumitteln, gehabt hatten. Dieselbe Impfmaterie brachte, zum Beweise ihrer Aechtheit, bey andern niemahls von Kuhpocken ergriffenen Personen, schöne Blattern hervor *).

Hofrath Hellwag in Eutin hat das Verdienst, die Anwesenheit der ächten bleyfarbigen Gattung in Hollstein durch Sammlung von Thatsachen und durch Impfungsversuche erwiesen zu haben. Unter mehreren von ihm angeführten Erzählungen von Leuten, die durch vorangegangene Kuhpocken vor Kinderblattern sicher gestellt waren, zeichnen sich verschiedene sehr merkwürdig aus, die hier als Urkunden eine Aufnahme verdienen.

1) Frau Sevel versuchte vor 28 Jahren, noch im ledigen Stande, sich durch Melken von Kuhblattern anstecken zu lassen, um den rechten Blattern zu entgehen; als dieses nicht gelingen wollte, rieth ihr das Milchmädchen, sich mit dem Messer zu ritzen und dann Materie von der Kuh einzuschmieren. Diese Inoculation haftete, sie wurde krank. Verschiedene Jahre nachher ließ sie sich zur Probe die Kinderblattern inoculren, nach Wunsch ohne Erfolg. Sie setzte sich auch der zufälligen Ansteckung bey mehrern Gelegenheiten aus, und blieb dennoch stets frey **).

2) Zwey Frauen-Schwestern des Herrn Börms im Flecken Braunschweig bey Kiel, haben vor 45 Jahren die Kuhblattern gehabt, lange nachher bekamen die sechs Kinder der einen, und die drey Kinder der andern die rechten Blattern; beyde Mütter

*) Schleswig-Holsteinische Blätter 1799. St. 6. S. 136. 141.

**) Pfaff und Scheel nordisches Archiv für Natur und Arzeneywissenschaft. Band 1. St. 3. Kopenh. 1801. S. 397. 398.

ter warteten ihre kranken Kinder, und bekamen weder jetzt noch nachher die Menschenblattern *).

4) Eine Schwester und ein Bruder des Herrn Günzel zu Farve hatten nie die Blattern gehabt, und nun zu gleicher Zeit die Kuhblattern, als sie vierzehn Jahr, und er zehn Jahr alt war. Sie hatte eine Kuhblatter am Daumen der rechten Hand, er eine am Zeigefinger der rechten Hand; beyde behielten davon eine große Narbe. Sie lag am Fieber einen Tag zu Bette, und bekam unter dem rechten Arme eine schmerzhafte Geschwulst, von der Größe eines Hühnereyes, die aber ohne Eiterung wieder verschwand; der Bruder klagte über Frost und Hitze, war aber nicht bettlägerig, und aß und trank fast wie gewöhnlich. Beyde kamen nachher oft mit Kindern zusammen, welche die Kinderblattern hatten, und wurden nicht angesteckt. Die seit einigen Jahren verheirathete Schwester ließ sich mit ihren Kindern zugleich inoculiren, sie wartete darauf der blatterkranken Kinder, und entging stets der Ansteckung **).

5) Die Frau des Inspectors Karsten zu Mönchneverstorf bekam in ihrer frühen Jugend vor fünf und dreyßig Jahren, die Kuhblattern, da sie die rechten noch nicht gehabt hatte. Ihr und ihren Kindern wurden im Jahr 1797 durch den Leibchirurgus Bach in Eutin, die Kinderblattern zugleich inoculirt; sie wurde weder durch die Inoculation, noch durch die Wartung ihrer blatterkranken Kinder angesteckt. Bey dem Vater desselben Mannes kamen gleichfalls die Kuhblattern den rechten Blattern zuvor. Als er Hochzeit machen wollte, bekam seine Braut die Blattern; ohne die Gefahr der Ansteckung zu achten, gegen welche er sich sicher wußte, vollzog er die Hochzeit, und blieb jetzt und in der Folge von rechten Blattern unangefochten ***).

5) Herr Claudius in Wandsbeck schreibt an seinen Schwiegersohn, den Dr. Jacobi in Eutin: Was ich durch unsern Pastor Schröder erfahren habe, ist das: Sein Vater, vor ungefähr dreyzehn Jahren Prediger in Neumünster, fand bey einem Besuche die fünf Kinder des Pächters Jensen auf

Bock-

*) Ebendaselbst S. 398.
**) Ebendaselbst S. 399.
***) Ebendaselbst S. 401.

Bockhorst mit aufgeschwollenen Armen, und hörte daß der Vater sie mit Kuhblatternmaterie inoculirt habe, indem er ihnen die Arme etwas aufgeritzt und Materie eingerieben hatte, und daß es in seiner Familie seit langer Zeit eingeführt und Mode sey, wenn sie Kuhblattern haben könnten, sofort alle Kinder die noch nicht die Blattern gehabt, damit zu inoculiren. Weiter weiß der alte Pastor Schröder, der seit mehreren Jahren nun in Bargstädt Prediger ist, daß die damahls inoculirten Kinder glücklich davon gekommen, und gar nicht krank dabey gewesen sind. Der sechste Bruder war an einem andern Ort, wohin von ungefähr zu der Zeit die natürlichen Kinderblattern kamen, und begab sich, um ihnen zu entgehen, zu Hause nach Bockhorst. Er mußte aber die natürlichen Blattern schon gefangen haben, denn er befiel damit zu Bockhorst, ohne seine mit Kuhpocken inoculirten Geschwister anzustecken *).

6) Der Etatsrath Boie schreibt aus Meldorff an den Hofrath Voß: der Kirchspielschreiber Jansen aus Marne habe ihm erzählt, daß die Kuhblattern in Angeln, seinem Vaterlande, bekannt seyn, und daß die jütschen Mädchen gewohnt wären, dieselben eine der andern einzuimpfen, um den wirklichen Blattern zu entgehen **).

7) Professor Fischer in Kiel theilte dem Leibmedicus Hellwag eine Erzählung des Inspectors Reich bey Eckernförde mit, nach welcher daselbst die rechten Blattern vier Kindern und ihren beyden Aeltern zugleich inoculirt wurden, und nur bey dreyen dieser Kinder, welche nicht, wie die übrigen drey Personen, die Kuhblattern gehabt hatten, zum Ausbruch kamen ***).

Außer diesen Thatsachen, gaben dem Hofrath Hellwag noch die Aeußerungen des Herrn Günzel zu Farve Gründe genug an die Hand, die Existenz der ächten Kuhblattern nicht zu bezweifeln. Dieser meldete ihm nähmlich: ihm wären nur zwey Arten von Kuhblattern bekannt, die

*) Ebendaselbst S. 403. 404.
**) Ebendaselbst S. 404.
***) Ebendaselbst S. 401.

die blauen und die etwas kleinern gelben. Erstere wären am meisten epidemisch, enthielten ordentlichen Eiter, und wären allein zur Inoculation brauchbar; letztere nenne man Windblattern, sie enthielten nur etwas wässrige Feuchtigkeit, und theilten sich dem Menschen nicht mit. Die Entstehung der Kuhblattern bey den Kühen, glaube er, sey nicht vom Wechsel guter und schlechter Fütterung herzuleiten; sondern die Materie liege in den Kühen, wie die Materie der rechten Blattern im Menschen *). Zu Wasser-Neverstorff wären im Frühjahr 1793 die Kühe aus den Holländereyen, von gutem Futter wohlgenährt, ins Feld getrieben, wo sie ferner gute Weide fanden, und doch wären die Blattern mitten im Sommer unter ihnen ausgebrochen. Die im Winter mittelmäßig gefütterten Kühe seines Vaters waren im Herbste von den Blattern befallen worden. Das Melkgesinde könne die Kuhblattern von einer Regel oder Heerde zur andern übertragen **).

Natürlich war bey dem Hofrath Hellwag nach allem diesem der Wunsch sehr lebhaft, die Kuhpocken bey den Kühen selbst beobachten zu können; allein immer war die Krankheit schon größtentheils oder ganz gehoben, wenn er Nachricht von ihrer Gegenwart an einem Orte erhielt. Endlich meldete ihm der dortige Stiftschirurgus Licentiat Salveter: er habe in Rücheln, eine kleine Meile von Eutin, gutartige, blaue Kuhblattern zufällig in Erfahrung gebracht. Die Magd des dortigen Pastors Pe-

*) Herrn Günzels Meinung von dem Blatternstoff im Menschen ist sehr unrichtig, wie aus der obigen Beschreibung der natürlichen Menschenpocken erhellen wird.

**) Pfaff und Scheel nordisches Archiv u. s. w. B. 1. St. 3. S. 400.

Petersen sey durch das Melken der Kühe von diesen angesteckt; er habe sie angewiesen, von ihren Händen und von den Eutern der Kühe die flüssige Materie in einer mit einem Stöpsel versehenen Federspule zu sammeln.

Am 14ten Juli 1800 reiseten beyde dahin. Die Magd, eine gesunde Person von achtzehn Jahren, hatte, wie sie jetzt sagte, die Krankheit vor etwa drey Wochen bekommen, dabey etwa acht Tage gekränkelt, bisweilen das Bette gehütet. Jetzt befand sie sich wieder wohl, und hatte an beyden Händen etliche trockene Borken von den Kuhblattern behalten. Die in der Federspule vertrocknete Materie von ihren Händen betrug sehr wenig; Licentiat Salveter schälte deshalb von ihren Händen einige Borken ab, und die entblößten Stellen, welche etwas dünne Feuchtigkeit und Blut gaben, tupfte er mit Charpie auf. Die Kühe auf dem Felde waren, nach Aussage der Magd, in gleichem Grade geheilt. Sie ging nach der Weide, um sie zu melken, und brachte Borken und feuchte Charpie von den Zitzen einer Kuh mit. Die Blattern an den Eutern waren nach ihrer Versicherung, vor dem Aufbrechen hellblau gewesen. Da der Hofrath Hellwag keine Ursach hatte, diese unbefangene Aussage der Magd zu bezweifeln, so trug er auch kein Bedenken, die gesammelte Materie von ihr und von der Kuh zur Impfung zu bestimmen *).

Mit dem Gesammelten impfte er den 16ten Juli 1800 mittelst eines spanischen Fliegenpflasters drey Kinder, wovon aber nur bey einem, seiner eigenen Tochter, (der etwas frische Borke von

*) Ebendaselbst S. 405. 406.

von der Hand des Mädchens aufgelegt war) und zwar sehr spät, Einwirkung bemerkt ward. Mit Materie von dieser Tochter impfte H. zehn Kinder, aber wieder mit spanischen Fliegenpflastern, wovon sechs erkrankten; dann mehrere vergeblich, andere mit Erfolg. Vom 15ten August an, impfte er mittelst einer Impfnadel, und nun findet man in einigen Beschreibungen deutliche Pusteln. Dann impfte er eine Kuh, die erkrankte, und mehrere Kinder, so daß ihm bey sechzehn Kindern die Impfung gelang.

Mit der in Eutin durch Impfung erzeugten Materie haben mehrere Aerzte geimpft, unter andern Licentiat Salveter acht Kinder, Dr. Frankenfeldt in Schwarten sechs, Dr. Trendelenburg in Lübeck acht und zwanzig; alle fanden die erfolgenden Kuhpocken ächt, und Dr. Trendelenburg machte bey sieben Kindern Gegenversuche mit Kinderblatternmaterie. Keines derselben wurde mit Kinderblattern befallen, sie wurden gleichfalls der zufälligen Ansteckung ohne Erfolg ausgesetzt *); durch welche Versuche denn die Aechtheit der in Hollstein bemerkten Kuhpocken unwidersprechlich erwiesen ward.

So wie in Hollstein, so hat man die ächten Kuhpocken auch in andern Gegenden, z. B. im Brandenburgischen ꝛc. beobachtet, worüber man das weitere in der angezeigten Schrift des Herrn Leibmedicus Buchholz findet.

Die Inoculation der Kühe mit Kuhpockenmaterie hat in Deutschland nicht recht glücken wollen. In Frankreich sind diese Versuche aber besser

*) Pfaff und Scheel nordisches Archiv u. s. w. B. I. St. 3. S. 407 — 446.

besser gelungen. Der Präsident des ärztlichen Ausschusses zur Impfung der Kuhpocken zu Rheims, Bürger Caqué, meldete dem Pariser Ausschuß Folgendes über diesen Gegenstand:

Der zur Impfung der Kuhpocken ernannte Ausschuß zu Rheims, um sich zu überzeugen, ob dieses specifike Gift, von dem Menschen wieder auf eine Kuh übergetragen, sich veränderte, verstärkte oder an Wirksamkeit verlöre, inoculirte den 23. Oct. 1800 eine recht ausgiebige Milchkuh von mittlerem Alter, seit sechs Monathen trächtig, mit dem am eilften Tage abgenommenen Gifte eines Kindes von sieben Jahren. Man machte drey Einstiche, die nur wenig Blut gaben. Während der vier ersten Tage gaben die eingeimpften Striche weniger Milch als gewöhnlich. Gegen den fünften Tag entstand eine Röthe um die Stiche; den sechsten entwickelten sich die Impfpusteln, den achten waren sie vollkommen gebildet, und größer als man sie gewöhnlich bey Menschen wahrnimmt. Sie hatten sechs Linien im Durchmesser, in der Mitte eine Delle, und waren von einem kleinen dunkelrothen Hofe umgeben. Das unten liegende Zellgewebe war angelaufen und bildete unter den Impfpusteln eine Art von kugelrundem harten Knoten. Den zehnten war der Hof verschwunden, die Pusteln trockneten in der Mitte, wo sie eingedrückt blieben; den eilften Tag nahm die Abtrocknung schnell überhand. Man impfte nun neun Individuen, mit der aus dem Rande der Pustel genommenen Materie, sie war noch wasserhelle und von mittlerer Consistenz. Den zwanzigsten fielen die Knoten ab, und es blieb eine ziemlich tiefe rothe Narbe an den Strichen zurück. Die Kuh befand sich immer wohl. Unter den, mit dem von der Kuh genommenen Gifte, Geimpften, zeigte sich nur bey zweyen, eine, den bisher von dem Ausschuß beobachteten Kuhpocken vollkommen ähnliche Krankheit. Ein Impfling bekam falsche Kuhblattern. Drey von ihnen hatten wahrscheinlich die Kinderblattern gehabt. Diese mehrfachen fruchtlosen Impfungen würden wahrscheinlich vermieden seyn, wenn der Eiter bereits den neunten Tag nach der Inoculation aufgenommen wäre. Zu dieser Zeit, da die Pusteln gefüllt, und noch nicht im Mittelpunkte vertrocknet

trocknet waren, würde das Gift mehr Wirksamkeit gehabt haben. — Mit dem Gifte von jenen zwey Geimpften, impfte der Ausschuß sogleich zehn Individuen. Bey dreyen erschienen die Kuhpocken.

Der Ausschuß machte nun noch eben den Versuch mit Erfolg bey einer andern Kuh, und ließ die Striche und die Impfpusteln in den verschiedenen Stadien der Krankheit genau nachzeichnen und ausmahlen.

Aus seinen Erfahrungen glaubt der Ausschuß olgende Schlüsse ziehen zu können:

1) Das Kuhpockengift verliere seine Wirksamkeit durch Verpflanzen auf Menschen keinesweges, selbst noch unendlich oft von einem auf den andern übertragen, bleibt es noch immer kräftig genug, um den Kühen die Krankheit mitzutheilen, welche Dr. Jenner bey denjenigen beobachtete, von welchen er das erste Gift auf Menschen verpflanzte.
2) Das von der Kuh abgenommene und auf den Menschen verpflanzte Gift, bewirkt keine stärkere Krankheit, als wenn es von einem Menschen auf den andern wäre verpflanzt worden.
3) Endlich beweiset dieser Versuch, wodurch nähmlich das Gift vom menschlichen Körper auf Thiere, und umgekehrt übergetragen wird, ohne von seiner Wirksamkeit zu verlieren, daß es bey beyden ein und dasselbe sey *).

In Paris wurden diese Versuche mit dem besten Erfolge nachgemacht. Der medicinische Ausschuß daselbst hat vorläufig Folgendes hierüber publicirt: das Comité für die Inoculation der Kuhpocken, hat einige Kühe mit der Kuhpockenmaterie impfen lassen. Dieser Versuch ist nach Wunsch gelungen. Die Pocken haben sich bey den Kühen auf eine regelmäßige Art, so wie es bisher bey der Inoculation der Men-

*) Recueil des Mémoires, d'observations et d'expériences sur l'inoculation de la vaccine, à Paris an IX. p. 55 — 57. — Hessert und Pilger Sammlung von Nachrichten u. s. w. S. 75 — 79. — Moreau traité de la Vaccine p. 151 — 154.

schen beobachtet wurde, entwickelt. Man hat diese Gelegenheit benutzt, und das Gift von den inoculirten Kühen verschiedenen Menschen eingeimpft, und viele Materie zum weitern Vorrath gesammelt. Der mediciniſche Ausschuß wird nächstens von diesem schönen Versuche einen ausführlichen Bericht abstatten *).

Die Bürger Huſſon in Paris und Texier in Versailles haben dieselben Versuche mit gleichem glücklichen Erfolge gemacht **).

Hofrath Hellwag in Eutin impfte gleichfalls eine Kuh mit erwünschtem Erfolge, inoculirte mit der Materie von der Kuh einige Kinder, und bemerkte an den gemachten Impfwunden den gehörigen Verlauf der örtlichen Symptome, auch allgemeines Uebelbefinden ***).

Chemiſche Unterſuchung des Kuhpocken-Stoffs.

Die Bürger Huſſon und Dupuytren haben die chemiſche Analyſe des Kuhpockenſtoffs mit vieler Sorgfalt angeſtellt, ohne gerade glauben zu wollen, daß dieſelbe über die Wirkungsart des genannten Stoffs Aufklärungen geben könne. Das Reſultat ihrer Unterſuchungen iſt folgendes: wenn man die Kuhpockenmaterie, auf eine glatte Fläche geſtrichen, der Luft ausſetzt, ſo

*) Journal de Paris, IX année, N. 174. — Allgemeine Ueberſicht der Geſchichte der Kuhpocken und deren Einimpfung, als das ſicherſte und heilſamſte Mittel zur gänzlichen Ausrottung der menſchlichen Blattern; allen gefühlvollen und zärtlichen Aeltern, denen das Leben und die Geſundheit ihrer Kinder lieb iſt, nahe ans Herz gelegt von Goldſchmidt. Frankfurt am Mayn 1801. S. 32.

**) Moreau traite de la Vaccine p. 331.

***) Pfaff und Scheel nordiſches Archiv Band 1. St. 3. S. 431 — 434.

so trocknet sie schnell, ohne an ihrer Durchsichtigkeit zu verlieren, erlangt die Härte des Glases, (?) blättert ab, und klebt wie ein Firniß an allen Substanzen, an welche man sie bringt; oxydirt das Eisen. In der Pustel vertrocknet, bildet sie kleine harte Kugeln; flüssig zergeht sie leicht in Wasser.

Eine zweymonathliche Aufbewahrung der trockenen Kuhpockenmaterie schwächte ihre reproducirende und schützende Kraft durchaus gar nicht, wenn man sie nur vor dem Gebrauch in Wasser zerließ. Dem Feuer ausgesetzt, trübt sie sich gleich, gibt einen gelinden Geruch von kohlensaurem Ammoniak, und verwandelt sich schnell in eine leichte, zellichte Kohle. Sie verändert weder die Farbe des Veilchensyrups, noch der Lakmustinktur. Mit Alcohol, salpetersaurem Queckſilber, salpetersaurem Silber und Salpetersäure behandelt, macht sie einen weißen Niederschlag, der sich weder durch Gewächsalkali, noch durch salzigsauren Ammoniak auflöst. Concentrirte Schwefelsäure, Sauerkleesäure, der Dunst der Salzsäure, das Gewächsalkali, die Schwererde, das salzigsaure Ammoniak äußern gar keine Wirkung auf dieselbe, und verändern ihre äußern Eigenschaften durchaus gar nicht. Es schien eine auffallende Analogie zwischen ihr und der Materie der Hydatiden Statt zu finden.

Aus diesen Versuchen erhellet, daß die Kuhpockenmaterie aus Wasser und Eyweißstoff, in einem unbekannten Verhältniß gegen einander, zusammen gesetzt ist *).

*) Moreau traité de la Vaccine etc. p. 306. 307.

Von den zufälligen Kuhpocken bey den Menschen *).

Diejenigen pustelartigen Ausschläge an den Eutern und Zitzen der Kühe, welche die ächten Kuhpocken ausmachen, besitzen, zufolge unbezweifelter Erfahrung, die Fähigkeit, den Menschen anzustecken, sobald irgend ein Theil seines Körpers, wo die Haut aufgesprungen oder natürlich dünne ist, in wirkliche Berührung mit derjenigen Materie kommt, welche aus diesen Pocken fließt. Daher geschieht es, daß unter den Melkern die Hände diejenigen Theile sind, welche diese Krankheit zufälliger Weise erhalten. Hier, bisweilen auch auf dem Handgelenk, zeigen sich einzelne entzündete Flecke, welche schnell in Eiterung übergehen und zuerst die Gestalt kleiner Brandblasen haben. Am gewöhnlichsten erscheinen sie an den Gelenken und Spitzen der Finger. Wenn die Lage des leidenden Theils es nur einigermaßen erlauben will, nimmt die Eiterung eine zirkelförmige Gestalt an; die Ränder der Pusteln sind erhabener, als der Mittelpunkt, und ihre Farbe fällt ins Bläuliche. Es entsteht auch Einsaugung und, als Folge derselben, Geschwulst der Achseldrüsen. Das ganze System leidet; der Puls wird schnell; Schauder und Hitze mit allgemeiner Mattigkeit, mit Schmerzen in den Gliedern, und Erbrechen stellen sich ein, dazu Kopfweh und bisweilen selbst Raserey. Diese Erscheinungen sind im Grade der Heftigkeit verschieden und dauern einen, drey oder vier Tage. Auf den Händen bleiben eiternde Schwären zurück, die wegen der Empfindlichkeit der Gegend sehr beschwerlich sind, gemeiniglich langsam

*) S. Buchholz a. a. O. S. 76 f.

ſam heilen und oft um ſich freſſen. Die Lippen, Naſenlöcher, Augenlieder und auch andere Theile des Körpers ſind oft mit dieſen Schwären bedeckt; doch dieß entſteht deutlich daher, daß der Patient ſie unachtſam mit ſeinem leidenden Finger gerieben und gekratzt hat. In keinem der Fälle, welche Dr. Jenner beobachtete, folgte auf das Nachlaſſen dieſer Fieberbewegung ein Hautausſchlag, nur einen einzigen ausgenommen, wo ſich etwas Ausſchlag auf den Armen zeigte. Dieſer war aber ſehr unbedeutend, hellroth, und verſchwand bald, ohne zu einer Eiterung zu kommen *).

Die Kuhpocken ſind anſteckend, erregen aber keine Epidemien.

Das Kuhpockengift gehört zu den Anſteckungsgiften, die mehr fixer Natur ſind, und ſich nur durch Berührung mit den nahe unter der Oberhaut liegenden, oder den verletzten lymphatiſchen Gefäßen einem andern Körper mittheilen. Daher iſt unter den Kühen ſelbſt Berührung der Zitzen und Euter mit dem Gifte nothwendig, um dieſe Krankheit fortzupflanzen, daher verbreitet ſie ſich nicht durch die Luft; daher iſt zur natürlichen Anſteckung des Menſchen mit Kuhpockengift eine wunde Haut oder innige Berührung einer ſehr dünnen Epidermis mit demſelben erforderlich.

Alle von Jenner und Pearſon angeſtellten Verſuche ergeben, daß die völlig geſunde, unverletzte menſchliche Haut keiner Anſteckung mit Kuhpockengift fähig iſt, außer an den zartbedeckten Theilen, z. B. den Lippen, den Naſen-

*) Jenner's Unterſuchungen u. ſ. w. S. 3 — 7.

senlöchern, den Augenliedern. So zog sich ein Mädchen dadurch eine Verschwärung des Mundes zu, daß es den, mit einer Kuhpocke behafteten Finger in den Mund steckte, um den Schmerz durch Anhauchen des Athems zu lindern *). So verlor ein Frauenzimmer das Gesicht, weil ihr unvorsichtiger Weise Kuhpockenmaterie ins Auge gekommen war **). Eben daher sind jene Theile bey den Melkern auch oft mit Kuhpockenpusteln bedeckt, da sie nicht vorsichtig genug sind, diese Theile mit den leidenden Fingern ungerieben und ungekratzt zu lassen. Hieraus sieht man, daß die Art, wie das Kuhpockengift ansteckt, eine wahre Inoculation ist, die durch Einreiben oder durch Trennung der Oberhaut bewirkt wird.

Was die Erfahrung bey den Kühen lehrte, daß nur Berührung diese Krankheit fortpflanzen könne, daß also dieselbe nicht eigentlich epidemisch werden könne, bestätigt die Erfahrung auch bey den mit Kuhpocken zufällig befallenen Menschen, eben so wie bey den nachher angestellten Impfungen, wovon in der Folge die Rede seyn wird.

Einige Eigenthümlichkeiten des Kuhpockengifts.

An den von dem Kuhpockengifte, als einem specifischen Krankheitsreize, berührten Stellen, entsteht erstlich ein Localaffect, und dann nach einem gewissen Zeitraume, allgemeine specifische Reaction, deren Product wieder das specifische Ansteckungsmaterial, das Kuhpockengift ist. Diese

*) Jenner's Untersuchungen u. s. w. S. 38.
**) Pearson's Untersuchung u. s. w. S. 58.

se Reaction hat hier, eben wie bey andern Krankheitsreizen, die wohlthätige Folge, daß sie die Fähigkeit des erkrankten Subjects aufhebt, je mit derselben Krankheit befallen zu werden. Ebenfalls hat dieses nicht menschliche Krankheitsgift, so wie mehrere menschliche, das Eigenthümliche, daß es wieder eben dasselbe Gift, und zwar hier in dem menschlichen Organismus, reproducirt, welches es im thierischen war, und daß diese Reproduction mit denselben Symptomen, (Localpusteln, Fieber u. s. w.) verknüpft ist, die man bey der Kuh beobachtete. Ein Fall, der, außer bey dem Wuthgift, nur bey den Kuhpokken Statt findet.

Das nun im menschlichen Körper reproducirte Thiergift hat gleichfalls die Eigenschaft, welche man bey menschlichen Ansteckungsstoffen findet, daß es ins Unendliche fort, z. B. bey immer fortgesetzten Impfungen, seine specifisch ansteckende und specifisch wirkende Kraft ungekränkt erhält. Die immer wachsende Entfernung von der ursprünglichen Quelle dieses Krankheitsstoffs (dem Kuheuter) bringt keine Veränderung in der Natur oder in den Erscheinungen der Krankheit hervor. Woodville bestätigt dieses in einigen seinem Werke beygelegten Tabellen, woraus es sich zeigt, daß von sieben Subjecten, welche unmittelbar von einer Kuh geimpft wurden, in mancherley Gradationen ungefähr siebenzig Menschen mit dem vollkommensten Erfolge angesteckt wurden. Die hannöverschen Aerzte fanden diesen Satz gleichfalls bestätigt, und Buchholz hat mit der aus Hannover erhaltenen Materie, die dort auch schon durch manchen menschlichen Körper mag gegangen seyn, als er sein Werk schrieb, schon durch

neunzehn Grade geimpft, d. h. neunzehn Mal durch Kuhpockenmaterie ebendieſelbe wieder auf neue reproducirt; und jedesmahl die vollkommenſte Krankheit erfolgen ſehen.

Merkwürdigſte Eigenthümlichkeit des Kuhpockengiftes.

Wenn die Kuhpocken mit allgemeinem Fieber verknüpft geweſen ſind, und ihren regelmäßigen Gang gehabt haben, ſo ſichern ſie nachher diejenigen Perſonen, welche damit angeſteckt werden, für immer gegen die Anſteckung der Kinderblattern. Gewiß eine große, treffliche Eigenſchaft, die jetzt ſchon ſo viele der Pockennoth enthoben hat, und einſt für das ganze Menſchengeſchlecht ſchützend werden kann! Eine Eigenſchaft, die zwar Einige einſchränken, Manche noch beſtreiten, deren Wirkung Andere durch einzelne dieſe Regel beſtätigende Ausnahmen zu vermindern ſuchen, von der aber ganz ohne Vergleich die meiſten der mit den Impfungen der Kuhpocken Vertrauten auf das gewiſſeſte überzeugt ſind.

Dieſe höchſt wichtige Tugend war lange ehe man an die Einimpfung der Kuhpocken in die Menſchen dachte, der Gegenſtand einer Volksüberzeugung in verſchiedenen Theilen Englands und einigen Gegenden Deutſchlands und ſogar auch durch den Stamm eines der Völker — [illegible] Europens. Sie [illegible] Einimpfung dem Feld. die [illegible] ſie andere [illegible] Einführung [illegible] Art [illegible] [illegible] [illegible]

ſie jemahls von ſolchen angeſteckt wurden, ob ſie gleich von dieſen nie befallen geweſen. Oft brachen Blatterſeuchen an Orten aus, wo nur die verſchont blieben, welche die Kinderblattern oder auch die Kuhpocken überſtanden hatten. Noch auffallender ward dieſe Immunität der zufällig vaccinirten Perſonen, bey den, in England ſeit lange eingeführten allgemeinen Kinderblatternimpfungen. Und jetzt kann die Wahrheit dieſer Beobachtung mit einer Zuverſicht behauptet werden, welche aus dem gleichförmigen Erfolg einer Prüfung hervorleuchtet, die mit Unpartheylichkeit und gewiſſenhafter Sorgfalt angeſtellt, zu einem beträchtlichen Grade fortgeſetzt, und durch das Zeugniß einer Reihe von Jahren bewährt gefunden worden iſt.

Auch in einigen Schriftſtellern findet man Spuren dieſes Volksglaubens, noch ehe Jenner die Welt auf die Kuhpocken aufmerkſam machte. So ſagt Adams *): die Kuhblatter iſt eine Krankheit, die den Milchpächtern in Glouceſterſhire ſehr gut bekannt iſt. Die einzige Erſcheinung bey den Thieren iſt ein phagedäniſches Geſchwür an dem Striche des Euters, ohne bemerkbare Entzündung. Wenn dieß Uebel dem Menſchen mitgetheilt wird, ſo bringt es, außer einer Schwärung an der Hand, eine Geſchwulſt am Arm, nebſt ſymptomatiſchem Fieber hervor; beyde Umſtände aber verlieren ſich allmählig. Hierbey aber iſt noch mehr merkwürdig, ſo weit es die Thatſache beſtätigt, daß die von dieſem Uebel angeſteckte Perſon für das Blatterngift unempfindlich wird. —

So

*) Adams observations on morbid poisons etc. London 1795 p. 156. vergl. die Ueberſetzung: Adams Bemerkungen über Krankheitsgifte, Phagedäna und Krebs u. ſ. w. Breslau 1796. S. 122. 123.

ren Händen angesteckt würden, die man auch Kuhpocken nenne; — daß solche Personen, wenn sie die Krankheit gehabt hätten, für das Pokkengift nicht empfänglich wären, — und daß, weil kein Patient, so viel man wußte, an den Kuhpocken sterbe, die Inoculation des Gifts dieser Krankheit, um den Kinderpocken zu entgehen, zu Folge der Erfahrung zu den größten Fortschritten in der Arzneykunde könne gerechnet werden. — Hunter schrieb diese Beobachtung nieder, und erwähnte derselben allezeit in seinen Vorlesungen bey Gelegenheit der Kinderpocken.

Jenner ging mit der größten Vorsicht bey der Feststellung seiner wichtigen Entdeckung zu Werke. Erst untersuchte er mit philosophischer Ueberlegung jene Krankheit, sowohl bey den Kühen, als bey den Menschen. Darauf impfte er zuerst die Kinderblattern solchen Personen ein, von denen es bekannt war, daß sie schon die Kuhpocken gehabt hatten, wiederhohlte diese Impfungen mehrere Mahle, brachte sie mit Blatterpatienten zusammen, aber nie ward hierdurch einige Ansteckung, noch sonst irgend eine Krankheit oder ein Uebelbefinden erregt. Nachdem er diese so wichtige Thatsache ins Gewisse gesetzt, und mit der äußersten Sorgfalt erhärtet hatte, daß in keinem der von ihm angezogenen Fälle der Patient vor diesen Versuchen von den Kinderblattern angegriffen gewesen sey, (in Rücksicht welches Umstandes man wohl sicher seyn kann, da Jenner in einem Theile Englands lebt, wo die Bevölkerung verhältnißmäßig schwach ist), ging er erst zur Ausführung der Idee über, mit der von den Eutern genommenen Materie, statt die natürliche Ansteckung abzuwarten, eine wirkliche Impfung vorzunehmen.

Von

Von dieſen ſeinen Impfungen und Erfahrungen gab Jenner in ſeinem öfters angezogenen Werke (Unterſuchungen über die Urſachen und Wirkungen der Kuhpocken) Nachricht, und veranlaßte, worauf ſeine Hauptabſicht gerichtet war, durch dieſelben eine ausgedehnte Unterſuchung über den Urſprung, die Natur und die Wirkung der Kuhpocken. Er ſah auch bald dieſen ſeinen ſchönen Wunſch erfüllt. Und es gibt vielleicht in den Jahrbüchern der Heilkunde kein Beyſpiel von einer, das Leben und die Geſundheit ſo vieler Menſchen betreffenden Unterſuchung, wo ein ſo allgemeines Intereſſe erregt, und der Gegenſtand mit ſo vieler Einſicht behandelt worden wäre, als in dem gegenwärtigen Falle. — Bald ſtanden allenthalben Freunde und Beförderer dieſer Unterſuchungen auf, die bald in Briefen an Jenner, bald in eigenen Schriften, ihre Gedanken und Erfahrungen über dieſen wichtigen Gegenſtand der Welt vorlegten.

So meldete Darke, Wundarzt zu Stroud in Glouceſterſhire an Jenner, daß er im Frühlinge 1796 ungefähr ſiebenzig Menſchen die Blattern inoculirte. Viele wurden nicht inficirt, ungeachtet ſie dreymahl geimpft wurden, und ſich bey denen, die erkrankten, die ganze Zeit aufhielten. Blattern hatten ſie nicht gehabt, aber die Kuhpocken. Er kannte damahls dieſelben nicht, glaubte alſo, die Krankheit, welche jene Perſonen gehabt hätten, wäre eine milde Art von Blattern geweſen. Bald erfuhr er aber die Exiſtenz derſelben, hielt die Schilderungen jener Krankheit mit ſeinen jetzigen Beobachtungen zuſammen, und fand, daß jenes ſchützende Uebel wirklich die Kuhpocken geweſen waren *).

Der

*) Jenner's fortgeſ. Beob. S. 58. 59.

Von den geimpften Kuhpocken *).

Impfungsmethode der Kuhpocken.

Bey Verrichtung der Impfung hat man die Absicht, die Aufnahme des Ansteckungsstoffs sicher und mit möglichst geringer Verletzung der Theile zu bewirken; und in dieser Hinsicht ist, wenn die Materie ganz frisch ist, am vorzüglichsten:

1) Der Stich mit der Lanzette unter die Oberhaut. Diese Methode, sagt Bouchholz, habe ich am untrüglichsten, bequemsten und für die Impflinge am wenigsten schmerzhaft gefunden. Gewöhnlich mache ich nur an einem Oberarm an der Insertionsstelle des Delta-Muskels drey Stiche im Dreyeck mit einer Lanzette, die ich mit frischer, so eben aufgenommener Materie, oder mit flüssiger Materie aus Glasplatten befeuchtet habe. Diese Stiche mache ich, wenn es anders die Unruhe der Impflinge zugibt, so flach, daß nur ein wenig Blut hervorquillt, und fasse dabey den Arm des Kindes von unterwärts mit der linken Hand fest an, so, daß die Oberhaut oben am Arm ausgespannt wird. Nachdem ich den Stich unter die Haut gemacht habe, hebe ich die Lanzette in die Höhe, so, daß sie beynahe einen rechten Winkel mit dem Arme macht, wodurch die wasserhelle Lymphe in die kleine Wunde abfließt, dann senke ich sie wieder etwas, bewege sie in der Wunde ein wenig, kehre sie auch wohl in derselben um, lege den Finger der andern Hand auf die unter der Epidermis befindliche Lanzettenspitze, und ziehe sie langsam heraus. Nach vollendeten drey

*) S. Bouchholz a. a. O. S. 113 ff.

drey Puncturen, bedecke ich alle drey kleine Wunden mit einem Stückchen englischen Pflasters, nehme dieses nach vier und zwanzig oder acht und vierzig Stunden ab, und lasse nun die Impfstelle ganz unbedeckt.

Manche machen vier Impfstiche im Quadrat, Andere impfen an beyden Armen. Oft faßt dieser oder jener Stich nicht, und Manche scheinen unzufrieden, wenn sich nicht viele Pusteln bilden, und halten ihre Kinder nicht hinlänglich sicher gestellt. Diese Idee ist aber durchaus unrichtig; wenn auch nur eine Impfpustel erscheint, in Form und Verlauf gehörig ist, und sich irgend einige kleine Zufälle einstellen, welche ein allgemeines Uebelbefinden andeuten, so ist der Impfling völlig sicher.

Verrichtet man mehrere Inoculationen schnell hinter einander von Arm zu Arm, so muß man zwischendurch die Lanzettenspitze reinigen, weil die Kuhpockenmaterie so etwas firnißmäßiges hat, die Stiche also erschwert, oder auch eine fremdartige Reizung in der Wunde erregt, die leicht nachtheilig werden kann. Ist die ganze Reihe von Operationen vollendet, so muß diese Reinigung auf das sorgfältigste geschehen, damit sich kein Rost an die Lanzette anlegt, und bey den folgenden Impfungen Nachtheil bringt.

Statt der Lanzette nimmt man auch Impfnadeln, und verfährt mit ihnen so, wie mit der Lanzette. Sie verdienen deswegen vielleicht einen Vorzug, weil bey ungebildeten Leuten ein Messer immer abschreckender bey einer Operation ist, als eine Nadel, und sie gar zu leicht mit dem Messer Ideen von tiefem Einschneiden oder Aufschneiden verknüpfen.

Statt mit englischem Pflaster, bedecken Einige die Stiche mit einem Stückchen reinen Papiers, (Hessert und Pilger) oder Wachspapier (Altersleben), das man mit einem Heftpflaster und mit einer Binde, zwey Finger breit und eine Elle lang befestigt. Auf solche Art bleiben allerdings die Impfstiche unberührt und also auch ungereizt; allein die Operation wird dadurch ungleich weitläuftiger. Viele Aerzte lassen die Wunde ganz unbedeckt, und der Erfolg ist eben so günstig.

Dr. Trotter räth, den Arm vor der Inoculation in lauwarmem Wasser zu baden oder mit warmem Flanell zu reiben; welches andere als eine unnütze Weitläuftigkeit aber unterlassen.

2) Eine zweyte Methode, die mit der ersten viel Gleiches hat, ist die mittelst kleiner vier bis sechs Linien langer, und zwey Linien von einander entfernter Einschnitte in den Oberarm, welche gleichfalls nur flach und kaum blutend seyn müssen. Die Wundlefzen der Schnitte zieht man durch Anspannen der Oberhaut mittelst der linken Hand etwas aus einander, und reibt mit der flachen Seite einer Lanzette oder einer zweyschneidigen Nadel das Gift ein und bedeckt die Schnitte auf obige Art. Woodville gibt den Rath, daß man, wenn man sich flüssiger Materie bedient, die Lanzette fast rechtwinklig an die Haut bringe, damit das Miasma sich an die Spitze des Instruments senke; daß man alsdann mit demselben in dieser Richtung das Oberhäutchen zu wiederhohlten Malen auftrize, bis man die eigentliche Haut erreicht, und das Instrument sich mit Blut färbt. Seiner Meinung nach besitzt diese Methode viele Vorzüge vor den gewöhnlichen Stichen, und er fand sie

bequemer und zweckmäßiger als jede andere zur Verrichtung der Inoculation *). Statt dieser Manier finden es Einige (Jenner) beſſer, einen kleinen Einſchnitt zu machen, und einen Grind darauf wachſen zu laſſen, und erſt beym Wegſchieben dieſes Grindes die Materie zu inoculiren, wodurch man die zufällige Kuhpockenanſteckung nachahmt. Auch dieſe Impfung geſchieht mit friſchem flüſſigen Eiter. Bouchholz ſetzet ſie der erſten nach, weil ſie langſamer iſt, keine ſo ſchöne runde Impfpuſteln gibt, und um nichts mehr die Sicherheit der Anſteckung befördert. Bey ſolchen kleinen Operationen, zumahl bey Kindern, iſt bey gleichen Vorzügen, die kleinſte und am geſchwindeſten zu vollführende, ſtets die vorzüglichere.

3) Eine dritte Impfmethode iſt die mit einem trocknenen, mit Kuhpockengift geſättigten Faden, die man in Ermangelung der friſchen Materie anwenden kann. Bouchholz ſagt hierüber: Ich mache kleine Queereinſchnitte in die Oberhaut, wie bey Nr. 2., und zwar ſo, daß die Epidermis eine kleine Klappe bildet. Unter dieſe ſchiebe ich bey Anſpannung der Haut und Trennung der Wundlefzen, mittelſt der Lanzettenſpitze den kleinen Faden, den ich im Blute der Schnitte ſelbſt erweiche, und zwar ſo, daß der Faden durch die entſtandene Hautklappe ganz bedeckt wird. Hierüber lege ich wieder engliſch Pflaſter, welches ich nach vier und zwanzig Stunden ab, und den Faden mit einer kleinen Pincette herausnehme. Oft blutet der kleine Schnitt noch beym Herausnehmen, zuweilen

*) Kühn Phyſiſch-mediziniſches Journal 1801. Januar S. 57. — Kühn die Kuhpocken u. ſ. w. S. 19.

zeigt sich ein Tröpfchen Eiter an demselben. Nun lasse ich die Schnitte ferner unbedeckt.

Andere empfehlen, den Faden mit Wasserdämpfen, oder, wie Jenner, mit dem Athem oder auch selbst durch ein schnelles Eintauchen in warmes Wasser feucht zu machen; allein bey solcher Behandlung schlägt die Impfung öfter fehl, und man kann auch den Faden nicht so bequem unter die Wundlefzen bringen.

Nach Einigen soll man nach vier und zwanzig Stunden (Ballhorn, Stromeyer), nach Andern am dritten Tage (Hufeland) den Faden abnehmen, den kleinen Schorf mit dem Rücken einer Scheere etwas abkratzen, und einen zweyten Faden einlegen. Das gibt aber gewissermaßen eine zweyte Operation, welche die Kinder nun noch mehr fürchten, als die erste.

Die Impfung mit dem Faden schlägt mehrmahls fehl, und das öfters wegen Unruhe der Kinder, die es verhindert, den Faden genau in die kleine Schnittwunde zu bringen.

In einem Bericht von den in Rheims angestellten Versuchen des dortigen ärztlichen Ausschusses, sagt Husson *), daß in allen den Fällen, wo er flache Kuhpocken (oder besser, nach Hessert unvollkommene Impfungen) sah, sich ein Faden in der Wunde befand. Dieser mit Eiter getränkte Faden, erhält durch das Trocknen eine dem Holze beynahe gleiche Härte, und äußert eine doppelte Wirkung, als fremder harter Körper, und als Kuhpockengift. Die Natur bemüht sich, den Faden, als fremden Körper,

*) Recueil de Mémoires d'observations et d'experiences sur l'inoculation de la Vaccine. par. 48 — 52. — Hessert und Pilger Sammlung von Nachrichten u. s. w. Seite 65 — 70. —

per, durch eine erregte Entzündung zu entfernen, und die auf dieselbe folgende Eiterung macht nun das Kuhpockengift ganz unwirksam. Zugleich wird die Bildung eines gleichen Giftes durch jene Entzündung anders modificirt, und es entsteht ein Product, welches nicht mehr wahres Kuhpockengift ist.

Daß es solche Fälle geben könne, wenn man nicht mit den gehörigen Cautelen verfährt, ist wohl nicht zu leugnen; aber jeder erfahrne Impfarzt wird diese Fälle zu erkennen wissen, und die Impfung wiederhohlen.

Die Impfung mit getränkten trocknen Läppchen oder Charpie, die man in den Schnitt legt, ist nicht empfehlungswerth, da hier von dem größern Umfange des fremden Körpers noch wohl leichter Entartung des Kuhpockenstoffs zu fürchten ist.

5) Noch weniger ist die Impfung vermittelst eines Blasenpflasters zu empfehlen. Es veranlaßt einen so starken Zufluß von Feuchtigkeit, daß die auf dem Impffaden befindliche Kuhpockenmaterie zu sehr verdünnt und dadurch unwirksam gemacht wird. Auch arten nach einem Blasenpflaster die Impfwunden leicht in langdauernde Geschwüre aus, und die Materie aus solchen Impfstellen taugt nichts zu fernern Impfungen.

6) Man impft auch mit Materie die auf Lanzettenspitzen, oder auf Impfnadeln, getrocknet ist. Diese Methode mislang aber in mehreren Fällen, vielleicht daher, weil jene Instrumente bald Roſtflecken bekommen.

Statt mit englischem Pflaster, bedecken Einige die Stiche mit einem Stückchen reinen Papiers, (Hessert und Pilger) oder Wachspapier (Altersleben), das man mit einem Heftpflaster und mit einer Binde, zwey Finger breit und eine Elle lang befestigt. Auf solche Art bleiben allerdings die Impfstiche unberührt und also auch ungereizt; allein die Operation wird dadurch ungleich weitläuftiger. Viele Aerzte lassen die Wunde ganz unbedeckt, und der Erfolg ist eben so günstig.

Dr. Trotter räth, den Arm vor der Inoculation in lauwarmem Wasser zu baden oder mit warmem Flanell zu reiben; welches andere als eine unnütze Weitläuftigkeit aber unterlassen.

2) Eine zweyte Methode, die mit der ersten viel Gleiches hat, ist die mittelst kleiner vier bis sechs Linien langer, und zwey Linien von einander entfernter Einschnitte in den Oberarm, welche gleichfalls nur flach und kaum blutend seyn müssen. Die Wundlefzen der Schnitte zieht man durch Anspannen der Oberhaut mittelst der linken Hand etwas aus einander, und reibt mit der flachen Seite einer Lanzette oder einer zweyschneidigen Nadel das Gift ein und bedeckt die Schnitte auf obige Art. Woodville gibt den Rath, daß man, wenn man sich flüssiger Materie bedient, die Lanzette fast rechtwinklig an die Haut bringe, damit das Miasma sich an die Spitze des Instruments senke; daß man alsdann mit demselben in dieser Richtung das Oberhäutchen zu wiederhohlten Mahlen aufritze, bis man die eigentliche Haut erreicht, und das Instrument sich mit Blut färbt. Seiner Meinung nach besitzt diese Methode viele Vorzüge vor den gewöhnlichen Stichen, und er fand sie

Ausſprüche beſtätigt. Alles räth aber lieber früher, als ſpäter, die Impfmaterie aufzunehmen, um den Zeitraum nicht zu verfehlen, wo die Puſtel waſſerhelle dünne Lymphe enthält. Wer ſich mit dieſen Impfungen beſchäftigt, und mit Sachkenntniß und Ueberlegung zu Werke geht, braucht wahrlich nur einen Blick auf die Puſtel zu werfen, um mit Beſtimmtheit und Ueberzeugung ihren Werth oder Unwerth zu ferneren Inoculationen zu beſtimmen.

Wenn die Puſtel ſchön daſteht, mit circumſcripten erhabenen Rändern, mit der kleinen Vertiefung in der Mitte, mit kaum oder ſo eben ſchwach beginnender peripheriſchen Röthe, ſo öffnet man ſie mit einer Lanzette, und theilt ihre wohlthätige Lymphe den anweſenden Impflingen mit.

Aufbewahrung des Kuhpockenſtoffs.

Bey der Aufbewahrung der Materie kann man, eben wie bey den Blattern, nie vorſichtig genug ſeyn. Iſt dieſelbe durch Fäulniß oder andere Urſachen zerſetzt, ſo wird das Reſultat derſelben, die Krankheit, nicht mehr gegen Blatternanſteckung ſchützen. So erzählt Jenner *), daß ein angeſehener ſchon verſtorbener Arzt den Blatterneiter auf Faden aufnahm, dieſe feucht in ein Glas, und dieſes in die Weſtentaſche ſteckte, wo die Wärme die Fäulniß unvermeidlich förderte. Oft impfte er damit erſt nach mehreren Tagen. Bey der Inoculation entſtand unvollkommene, wenn gleich ähnliche Krankheit, und die ſichern Kranken bekamen hinterher noch natürliche Blattern.

*) Jenner's Unterſuchung u. ſ. w. S. 42.

Man hat zwey Rücksichten bey der Aufbewahrung des Kuhpockenstoffs: man will ihn nähmlich flüssig oder trocken anwenden.

1) Zu jener Absicht sind zwey kleine (matt geschliffene) Glasplatten, wo in dem Mittelpunkt der einen eine kleine Vertiefung geschliffen ist, am zweckmäßigsten. In die Vertiefung legt man etwas Baumwolle (auch Charpie, — ein kleines Stückchen Schwamm), die eben mit Kuhpockenmaterie getränkt ist, bindet die Platten fest zusammen, und legt Klebpflaster darum, oder überzieht sie mit einem feinen Firniß, Colophonium, Siegellack, Goldschlägerhäutchen, zarter Kalbsblase, welche vorher mit Wasser angefeuchtet worden, oder mit sonst einer klebenden beliebigen Substanz, um die äußere Luft abzuhalten. So aufbewahrt blieb die Materie sechs Tage den Hannöverischen Aerzten, Andern acht bis zehn Tage brauchbar, und auch Bouchholz hat mit sechstägiger Impfmaterie aus Hannover die ersten, und nachher mit gleich alter Materie noch einige Mahle mehrere Impfungen mit dem vollkommensten Erfolge vorgenommen. — Diese Platten muß man erst in dem Augenblick öffnen, wenn man impfen will, drückt mit der Lanzettenspitze, (versteht sich, sehr vorsichtig), die feine getränkte Charpie, so, daß die Lanzette an jeder Seite feucht ist, und impft alsdann. — Pilger und Hessert *) rathen, die getränkte Baumwolle mit einem stumpfen Knochen zu drücken, um die Materie heraus zu pressen, und dann die Lanzettenspitze damit zu benetzen.

Zum Zweck der Aufbewahrung der trocknen Impfmaterie dienen folgende mehrfache Verfahrungsarten: 2)

*) Hessert und Pilger über die Kuhpocken u. s. w. S. 28.

2) Man bringt flüſſige Impfmaterie in eben genannte Glasplatten, läßt jene etwas trocknen, und verſchließt die Platte ſchnell. So ſchickte Dr. Jenner an Ballhorn und Stromeyer in ſolchen Glasplatten trockne Materie, die ſich in der Vertiefung der einen Platte als ein dünner trockner Ueberzug befand. Sie benetzten die Lanzettenſpitze mit etwas Speichel, rieben ſie eine Weile auf der trockenen Materie, und impften ſo mehrere Kinder mit Erfolg. Andere nehmen ſtatt des Speichels etwas Blut zur Auflöſung der trockenen Materie. (Heſſert und Pilger).

3) Eben ſo könnte man auch bloß auf einen ſchmalen Glasſtreifen oder Federkiel etwas Materie bringen, dieſe trocknen laſſen, und dann in einer Phiole aufbewahren. Auf dieſe beyden Arten behandelt zeigt ſie ſich noch im dritten Monath vollkommen ſpecifiſch.

4) Man benetzt die Spitzen von platten ſilbernen Nadeln, die von reinem Golde verfertigt ſind, oder auch Lanzettenſpitzen mit friſchem Gifte, läßt die Spitzen etwas trocken werden, ſticht ſie mit dem ſtumpfen Ende in einen Kork, pfropft dieſen mit den einwärts gerichteten Spitzen in ein Zuckerglas, und verſieht ihn wohl mit Siegellak, Baumwachs oder dergleichen. — Auf Lanzettenſpitzen kann man die Materie ſelten länger als vier und zwanzig Stunden wirkſam erhalten, wegen des ſich anlegenden Roſtes; aber auf den goldenen Nadeln läßt ſich das Gift am längſten aufbewahren und am bequemſten verſchicken.

5) Vielleicht könnte man auch in einer feſt verſchloſſenen Barometerröhre, die wohl getränkten Fäden ziemlich lange feucht und friſch erhalten.

6) Eine sehr gewöhnliche Aufbewahrungsart ist die auf Fäden. Zu dieser Impfung tränkt man feines baumwollenes Garn mit der Kuhpockenmaterie, läßt es um Fäulniß und dadurch entstehende Zersetzung des Impfstoffs möglichst zu verhindern, etwas trocken werden, und verwahrt es dann in wohl verschlossenen Gläsern. Auf diese Art erhält sich die Materie mehrere Monathe wirksam.

Verfahren bey der Impfung und beym Auffassen der Lymphe, nach der Belehrung des Herrn Hofrath Bremer's in Berlin.

Der Herr Hofrath Bremer in Berlin, welcher als dirigirender Impfarzt am Königlichen Schutzblatternimpfungsinstitut nun schon einige hundert Generationen von Kuhpocken, immer von einem Menschen auf den andern verpflanzt, gesehen hat, ohne daß die Krankheit ihre Natur im geringsten verändert, und fremdartige Krankheitsstoffe mit fortgeerbt hätte, gehört zu den Aerzten, welche ein bleibendes sehr ruhmvolles Verdienst um die Ausbreitung der Schutzpocken in Berlin, und in den preußischen Staaten überhaupt haben, und Seine unermüdete Wirksamkeit und liberale Denkungsart hat Ihn schon zum Wohlthäter von Tausenden gemacht. Bey der großen Menge von Erfahrungen, die Er über Kuhpockenimpfungen gesammelt hat, verdienen daher folgende, in seinem bekannten Werke über die Kuhpocken *) S. 73 fl. gegebene Anwei-

*) Die Kuhpocken. Kurzgefaßte Uebersicht dessen was wir von der Geschichte, von dem Verlauf und der Wirkung der Kuhpocken glaubwürdig wissen ꝛc. Zweyte Auflage, Berlin 1804. bey Spener. (Von dieser Schrift sind von dem Ober Collegio Medico viele Exemplare im preußischen Staate vertheilt worden).

weisungen, wie man impfen und die Lymphe zum Impfen aufnehmen solle, noch besonders angeführt zu werden.

Man impft, heißt es daselbst, entweder mit frischer oder mit aufgetrockneter Lymphe.

Im ersten Falle müssen beyde, das Subjekt, von welchem die Lymphe genommen, und dasjenige, dem sie eingeimpft werden soll, unmittelbar neben einander zugegen seyn. Vom sechsten bis spätestens den neunten Tag nach der Impfung, ist die Lymphe zur Fortpflanzung des Pockengifts tauglich; im Durchschnitt scheint sie am siebenten Tage den höchsten Grad von Wirksamkeit zu haben. An diesem Tage also, wenn es seyn kann, öffne man, mit einer feinen Lanzette oder Nadel, die Pustel, vom Rande nach der Mitte, und zwar, weil die Pustel aus Zellen besteht, an verschiedenen Orten. Dringt beym Oeffnen der Pustel zufälligerweise Blut mit heraus, so muß man sich hüten dieses nicht mit aufzufassen, weil die Wirksamkeit der Lymphe dadurch vermindert werden würde. Doch pflegt sich auch das Blut, wenn es einige Minuten auf der Pustel an der Luft gestanden hat, von selbst nicht mit der Lymphe zu mischen.

Der beste Ort zur Impfung ist: in der Mitte des Oberarms, wo man gewöhnlich auch Fontanellen zu legen pflegt.

Ist die Haut des Impflings sehr trocken, so reibt man sie, unmittelbar vor der Operation, mit warmen Wasser oder warmen Flanell, wartet einige Minuten, damit die aus der Pustel genommene wäßrige Lymphe sich auf der Lanzette oder Impfnadel ein wenig verdicke, oder klebrig werde, setzt alsdann das Instrument an dem angezeigten Orte ganz flach auf die Haut,

ſchiebt es ſanft einer Linie oder Meſſerrücken breit, hinein, hebt das Oberhäutchen leiſe auf, bewegt die Spitze einige Mahl rück- und vorwärts, um die Materie davon abzuſondern, und wiſcht ſie dann vollends an der Wunde ab, worauf nur eine Spur von Blut kommen darf.

Bey dieſer Operation wird die Materie von dem Oberhäutchen, wie von einer Klappe, aufgenommen; die Hauptſache iſt, daß man den Impfſtoff der lebenden Faſer recht einzuverleiben ſucht. Zu dem Ende muß man bey Kindern, die eine ſchloffe Haut haben, den Stich um ein unmerkliches tiefer zu machen ſuchen; geſchieht dieß, ſo erfolgt die Einſaugung gewöhnlich unausbleiblich. Auf dieſe Art macht man an jedem Arme zwey bis drey Stiche einen halben bis einen Zoll weit aus einander. Wenn auch nur Einer von dieſen Impfſtichen haftet, ſo reicht dieß völlig hin; deren mehr als drey zu machen, iſt alſo unnöthig; ja es könnte ſogar, wenn der Puſteln viel mehr würden, in der That ſchädlich werden!

Wenn mit friſcher Lymphe geimpft worden iſt, ſo wird die Impfſtelle weder mit Pflaſter belegt, noch auf irgend eine Art verbunden, ſondern ganz unbedeckt gelaſſen; nur bey ſehr unruhigen Kindern kann ſie, damit die Materie nicht weggewiſcht oder zufällig wohl gar in die Augen gerieben werde, mit weicher Leinwand leicht umwickelt werden.

Abweſenden, denen ſich nicht Lymphe im flüſſigen Zuſtande mittheilen läßt, muß man ſie aufgetrocknet zuſchicken. Dieß kann auf mehrerley Art geſchehen. Urſprünglich pflegte man dazu eine Lanzette oder eine Impfnadel zu nehmen, deren Spitze in eine reife Puſtel getaucht wor-

worden war. Diese Art der Versendung vertheuert aber den Transport, auch ist sie um deswillen unbequem, weil mit einem solchen Instrument nur ein einziges Subjekt geimpft werden kann, und wenn die Impfung nicht haftet, man von neuem ein ähnliches Werkzeug kommen lassen muß. Will man indeß diese Methode wählen, so sind unter allen metallenen Impfnadeln, die goldenen oder silbernen Impfnadeln, deshalb die besten, weil sie nicht rosten. Eben diesen Vortheil gewähren auch Impfnadeln von Elfenbein, Schildkrötenschale oder gar aus einem harten Federkiele geschnitten. Diese letztern, im Grunde nichts anders als gute Zahnstocher, sind, wegen ihrer ausnehmenden Wohlfeilheit, auch zugleich sehr zweckmäßig; ihrer geringeren Schwere wegen, verursachen sie wenig Transportkosten; bey der Anwendung kann auch der Ungeübteste nicht Schaden damit anrichten, und die Operation fehlt selten, weil an den kleinen Unebenheiten, welche sich an der Oberfläche eines Federkiels befinden, mehr Impfmaterie haften kann, als an andern Impfnadeln von einem härteren und glatteren Materiale.

Statt der Lanzetten und Impfnadeln tränkt man auch rohe Baumwolle, ein Stückchen Schwamm oder einen Haarpinsel mit Lymphe, läßt sie einige Minuten trocknen, verwahrt sie dann in einer kleinen Glasröhre, oder zwischen zwey Glasplatten, und verstreicht diese sorgfältig mit Wachs. An Ort und Stelle wo die auf solche Art überschickte Lymphe angewendet werden soll, wird die Baumwolle, der Schwamm oder der Haarpinsel, mit reinem Wasser oder mit etwas Speichel angefeuchtet, alsdann die Spitze einer Lanzette oder Impfnadel damit gerieben,

rleben, und mit dieser die Inoculation vorgenommen.

Am besten und am sichersten ist es, wenn man mit Lymphe von den ächtesten Schutzblattern recht gesunder Kinder, einen einfachen (nicht drellirten) baumwollenen Faden, wiederhohlentlich, wohl sechsmahl durchnäßt, und ihn vor jedesmahligem Eintauchen an der Luft wohl trocknen läßt. Nach dem letzten Trocknen schneidet man die Spitze des Fadens, welche man nur allein mit den Fingern berührt haben muß, ab, und steckt ein Ende von etwa drey Zoll Länge, unverzüglich in eine kleine Glasröhre, die am untern Ende zugeschmolzen ist; das obere Ende der Röhre wird sorgfältig mit weißem Wachs verstrichen, (ja nicht mit Siegellack, weil durch die vom heißen fließenden Siegellacke dem Glase mitgetheilte Wärme, die flüchtigen und wirksamsten Bestandtheile der Lymphe verdunsten, wodurch sie unwirksam gemacht wird). Die Glasröhre wird dann alsbald mit Papier umwickelt in einen Federkiel gesteckt, und kann nunmehr bequem und sicher in einem Briefe verschickt werden. Durch das unverzügliche und vielfältige Einwickeln wird der Impffaden vor Licht, Luft, Hitze und Frost gesichert, denn alles dieses zerstört oder schwächt wenigstens die Wirksamkeit der Lymphe, dahingegen, wenn auf vorbeschriebene Weise damit verfahren wird, sie ein volles Jahr lang ihre Wirksamkeit behält.

Ist der Arzt nicht an Ort und Stelle, um an dem Tage wo die Lymphe am wirksamsten ist, die Pustel zu öffnen und baumwollene Fäden damit zu tränken, oder (welches häufig der Fall ist) sträuben sich die Kinder sehr gegen diese Operation, ungeachtet sie durchaus unschmerz-

ſchmerzhaft und die Furcht davor bloß ein Werk der Einbildungskraft iſt, ſo gibt es doch ein ganz einfaches Mittel, durch welches der nähmliche Zweck ganz ohne Handanlegung und gleichwohl um nichts weniger vollſtändig erreicht werden kann. Zu dieſem Ende umwickle man, vom fünften Tage an, die Impfſtelle mit ſehr weicher Leinwand; die wirkſame Lymphe läuft alsdann zur Zeit der Reife von ſelbſt aus der Puſtel, und konzentrirt ſich in der Leinwand auf einen Fleck. Dieſen darf man alsdann nur mit einer kleinen Peripherie ausſchneiden, die Fäden, an den nicht durchnetzten Enden, auszupfen, und ſie auf die vorbeſchriebene Weiſe in kleine Glasröhren verwahren.

(Statt der Leinewand kann man auch vom ſiebenten bis zum neunten Tage, rohe Baumwolle auf die Impfſtellen binden, damit in dieſe die ausfließende reife Lymphe ſich einziehe).

Endlich ſo kann man auch mit dem Schorfe impfen. Dieſer aber muß aus der erſten Lymphe, ja nicht aus dem Eiter gebildet, alſo höchſtens bis zum neunten Tage der Krankheit genommen, und noch durchſichtig ſeyn. Iſt er von dieſer Beſchaffenheit, ſo bleibt er, in einer Glasröhre wohl verwahrt, ſehr lange wirkſam. Bey der Anwendung legt man ein Stückchen auf eine Glasplatte, erweicht es durch einen Tropfen Waſſer, drückt und miſcht es mit einer Lanzette zuſammen, woraus eine gleichförmige, nicht milchartige Flüſſigkeit entſtehen muß. In dieſe taucht man die Spitze des Impfungsinſtruments und verfährt auf die zuvor beſchriebene Weiſe.

Mit Fäden kann man bey der Impfung auf zweyerley Art zu Werke gehn. Man befeuchtet ſie nähmlich unmittelbar vor dem Ge-

brauch mit Speichel, macht alsdann mit der Lanzette eine kleine Hautwunde, etwa einer Linie lang, so daß kaum eine Spur von Blut kommt, und legt in diese ein gleich langes Stückchen des Fadens hinein, oder, man macht unter der Haut mit einer Nadel oder schmalen Lanzette einen kleinen Stich und schiebt einen Faden hinein, der sich dann in der Wunde erweicht.

Mütter können ihre Kinder allenfalls mit einer mit Kuhpockenmaterie bestrichenen Nähnadel impfen, so wie mehrere Kinder sich selbst auf diese Weise mit Erfolg geimpft haben.

Bey der Impfung mit aufgetrockneter Lymphe, muß man, damit der Faden, oder die eingebrachte Materie überhaupt nicht weggewischt werden könne, die Wunde mit einem Stückchen Goldschlägerhäutchen, oder mit der Haut aus einer Eyerschale bedecken, und sie leicht mit einem Bande umwickeln. Gummi-, Wachs- oder Fettpflaster dürfen aber dabey nicht angewendet werden, denn diese erregen Eiterung und schwächen das Gift.

Die Impfung durch spanisches Fliegenpflaster ist unsicher und unwirksam, auch zu umständlich und zu ängstlich für Kinder.

Verlauf der geimpften Kuhblattern.

Der Verlauf der Kuhpockenimpfungen hat mit dem der Blatterninoculation viele Aehnlichkeit, wie eine vergleichende Zusammenstellung zeigt. Ist nähmlich die Blatterninoculation wirksam, so erregt etwas Materie, in einen oberflächlichen Hautstich gebracht, in drey oder vier Tagen, oder noch früher, an der Impfstelle eine kleine fühlbare Erhabenheit und einen rothen

Fleck;

Fleck; die Röthe verbreitet ſich von nun an zirkelförmig, langſamer oder ſchneller, nach Beſchaffenheit der individuellen Conſtitution. Zwiſchen dem vierten und ſiebenten Tage nach der Impfung zeigt ſich in der Mitte der Röthe ein Bläschen, deſſen Umfang mit der Heftigkeit der Entzündung gemeiniglich im Verhältniß ſteht. Es enthält eine helle Flüſſigkeit, deren Einſaugung die Blattern erzeugt. Das Bläschen berſtet bald, der Mittelpunkt fällt ein und wird oft ſchwärzlich. Dieſe Erſcheinungen und die Entzündung der Ränder nehmen immer zu, bis der allgemeine Blatternausbruch vollendet iſt. Es bildet ſich an der eingefallenen Stelle Eiter, und die Entzündung ſchwindet allmählig. — Die Blatternmaterie bleibt alſo einige Zeit örtlich und erregt in der Haut Entzündung, wodurch eine neue Materie, welche die Krankheit dann veranlaſſet, entſteht. Die Dauer dieſes örtlichen Aufenthalts des Gifts ſcheint in jedem Individuum verſchieden zu ſeyn, je nachdem die einſaugenden Gefäße mehr oder weniger für deſſen Aufnahme empfänglich ſind. Im Ganzen werden die Impflinge acht Tage nach der Impfung krank *).

Den Verlauf der Kuhpockenimpfung haben Ballhorn und Stromeyer vortrefflich nach ihren Beobachtungen beſchrieben. Jeder Impfarzt wird ihnen dieſe Beſchreibung, die man ſo genau bisher in den engliſchen Schriftſtellern vermißte, auf das lebhafteſte danken, und dieſelbe in ſeiner Praxis gleichfalls beſtätigt finden. Hier ſind ihre Bemerkungen mit Abweichungen und Zuſätzen, welche der Herr Leibmedicus

*) Woodville Geſchichte einer Reihe von Kuhpockenimpfungen u. ſ. w. S. 82. 83.

ja noch ſpäter. Das Fieber erſcheint dann ebenfalls fünf Tage nach dem Aufſchießen der Impfpuſtel, die peripheriſche Röthe iſt weniger lebhaft, und die Puſteln trocknen weit ſpäter. Heilt) *).

Bis zum neunten, zehnten und eilften Tage nimmt die Impfpuſtel mehr zu, die Delle verſchwindet, die Puſtel iſt völlig mit heller Lymphe angefüllt, und hat faſt das Anſehn einer großen an den Rändern ſcharf beſchnittenen Linſe. Es entſteht eine lebhafte peripheriſche Röthe, die, wenn zwey bis drey Stiche gefaßt haben, oft zwey bis drey Zoll im Durchmeſſer hat. Dieſe entzündete Stelle wird etwas hart, und man fühlt ſie geſchwollen (und heiß wie bey einem Rothlauf. Wenn man auf dieſe Röthe mit dem Finger drückt, ſo verſchwindet ſie da, wo man aufdrückt, kommt aber gleich wieder. Gewöhnlich iſt dieſe lebhafte peripheriſche Röthe ſo groß, wie ein Gulden oder wie ein Speciesthaler; manches Mahl nahm ſie den ganzen Oberarm von der Schulter bis zum Ellenbogen ein, minderte ſich aber immer binnen vier und zwanzig bis ſechs und dreißig Stunden. Einmahl ward bey einem ſäugenden Kinde, deſſen Mutter viel Verdruß gehabt hatte, der ganze Arm mit einer Blatterroſe befallen, und die Impfſtelle machte eine tiefere Vereiterung). Auch die Achſeldrüſen ſchwellen ein wenig und ſchmerzen. Die Impflinge äußern wenigſtens Empfindung, wenn man ſie unter den Achſeln berührt. In dieſem Zeitraum fällt auch das Fieberchen, was ſich oft bloß durch ein Brennen in den Händen, vermehrte Wärme, und durch ein oder zwey unruhige Nächte offenbart. Sie ſchwitzen um

*) a. a. O. S. 42.

um dieſe Zeit ſehr; die Geſichtsfarbe iſt blaß; die Kranken ſind unmuthig, wollen ſich gern tragen laſſen. Bisweilen ein Anſtoß von Huſten, eine leichte Diarrhoe. Dieſer Zuſtand dauert gewöhnlich einen, auch wohl zwey Tage.

(Die Intenſität des Fiebers hält faſt immer mit der peripheriſchen Röthe gleichen Schritt, wenn nicht beſondere Kränklichkeit des Subjekts hierin eine Veränderung bewirkt. Manche unempfindliche Kinder haben kein bemerkbares Fieber; bey robuſten iſt es, wie Bouchholz in verſchiedenen Fällen ſah, ſo heftig, daß ſie zu Bette bleiben müſſen, ſich erbrechen, und irre reden; jedoch verſchwinden dieſe Zufälle bald. — Selten geſchieht es, daß das Fieber den Typus eines Wechſelfiebers annimmt. Dieß ereignet ſich beſonders dann, wenn ein ſehr ſtarker, etwas eiternder Ausſchlag an dem ganzen Körper ausbricht, und die Impflinge geſchwächt ſind (Heſſert). Der Urin iſt in dieſen Tagen ſparſamer und dunkeler, (auch trüber, und gleicht dem ſonſt bey den Kinderblattern bemerkten Urin. Trendelenburg *). Manches Mahl ward auch (Goldſchmidt) ein vermehrter Abgang und ein eigener pikanter Geruch deſſelben bemerkt. — Der Puls ſchlägt etwas ſchneller; die Eßluſt iſt geringer; es entſteht eine beſondere characteriſtiſche Bläſſe, die ſich nicht wohl beſchreiben läßt, die man aber nur einige Mahl zu ſehen braucht, um ſie für immer zu kennen; die Nächte ſind ſchlaflos, aber die Kinder pflegen nicht zu ſchreyen, ſondern werfen ſich nur viel herum, oder ſind auch, welches an den Fiebertagen gleichfalls zuweilen zu erfolgen pflegt,

*) Pfaff und Scheel Nordiſches Archiv, Band I. St. 2. S. 442.

lebhafter, froher, und eben daher weniger schläfrig. — Den Schweiß sah Bouchholz auch bey den Kindern, die nicht gewohnt waren zu schwitzen, drey, vier, ja mehrere Nächte hindurch, und auch Tags beym Schlafen erscheinen; jedoch hat die Witterung und verschiedene Jahreszeit auf denselben Einfluß —. Manchmahl ist die Diarrhoe sehr heftig, wo dann die peripherische Röthe blässer erscheint, wie gewöhnlich; hemmt man diese durch Opium, so entsteht ein wahres Fieber, und die Röthe wird wieder lebhafter (Hessert).

Am zwölften Tage nimmt gewöhnlich die peripherische Entzündung ab. Die Pusteln bekommen ein weißgelbliches, speckichtes Ansehen, und in der Mitte eine kleine Kruste. (Diese Erscheinungen zeigen sich manchmahl schon am eilften Tage. Gewöhnlich sikert etwas Feuchtigkeit durch, und macht gelbliche Flecke im Hemde. — Zuweilen wird in einem Tage die vorher noch helle Pustel weiß, eiterartig, und es darf nicht mehr aus ihr geimpft werden. Wer gern eine recht volle Pustel zum Impfen haben wollte, oder vielleicht auch nicht wüßte, daß diese Pustel nie so rund, wie eine Erbse wird, sondern immer platt, wie eine Linse bleibt, der könnte leicht überrascht werden, und wenn er dennoch impfte, in Gefahr kommen, falsche Blattern hervor zu bringen. Roose).

Dreyzehnter und vierzehnter Tag. Allgemein hat sich auf die Pusteln eine braungelbe Kruste gesetzt. (Schon um den zehnten, eilften, oder zwölften Tag, fängt die Bildung dieser Kruste in der Mitte der Impfblatter an, verbreitet sich immer mehr und mehr nach den Rändern zu, wird braun, und bedeckt nach zwey

bis

bis drey Tagen die ganze Puſtel). Jetzt, auch wohl erſt am funfzehnten Tage, in ſeltenen Fällen auch ſchon früher, brechen am Körper, im Geſichte, vorzüglich gern aber an den Vorderarmen zerſtreute einzelne Blätterchen (pimples) aus, die in den erſten vier und zwanzig Stunden beynahe das Anſehn von eben ausgebrochenen Blattern haben. Es ſind nähmlich kleine ſpitzige, etwas erhabene, rothe Knötchen, mit einem rothen Hof umgeben. Dieſe rothen Blätterchen und ihr rother Hof dauern nur vier und zwanzig Stunden. Es bleiben nur blaßrothe, etwas erhabene, in der Spitze flache, harte Knötchen zurück, die kleinen Mückenſtichen gleichen, und erſt nach mehrern Tagen verſchwinden. Oft ſind ſie in der Spitze etwas glänzend, und enthalten dann eine kaum bemerkbare wäſſrichte Feuchtigkeit, die ſich in wenigen Tagen in einen Schorf verwandelt, der kaum den Umfang eines Spendelknopfs hat. Dieſer Ausſchlag gehört gar nicht unbedingt zu einer vollkommenen Kuhpockenkrankheit. Einige Impflinge bekommen ihn nicht, und ſind deſſen ungeachtet vor den wahren Blattern geſichert. In drey Fällen ſahen ſie ihn ſchon am ſechſten Tage nach der Impfung, ehe die Impfpuſtel zur Vollkommenheit gekommen war, und vor der Erſcheinung des Fieberchens. Nicht ſelten ſieht man zwiſchen dieſen Blätterchen rothe, ins Dunkle fallende Flecken, ungefähr von dem Umfange eines guten Groſchens. — In ſeltenen Fällen zeigen ſich nur rothe Stellen, die bisweilen dem Neſſelausſchlage ähnlich ſind.

Vor dem Ausbruche dieſer Blätterchen ſind Manche etwas unruhig, bekommen eine leichte Diarrhoe, auch wohl gallichtes Erbrechen, und

überhaupt scheint um diese Zeit die Gallenabsonderung vermehrt zu seyn.

Uebrigens ist dieser eben beschriebene secundäre Kuhpockenausschlag von keiner Bedeutung; die Kinder sind dabey nicht krank, und empfinden nichts Unangenehmes. Sollte er indessen mehrere Wochen nach Abtrocknung der Impfblattern fortdauern, und nicht von selbst weichen wollen, so schafft der sechs- bis achttägige Gebrauch des versüßten Queckſilbers in kleinen Gaben, ihn bald weg.

Dr. Goldschmidt glaubt bemerkt zu haben, daß ein zu warmes Verhalten diesen Ausschlag sehr begünstige, daher man ihn auch seines Erachtens öfter bey Säuglingen, als bey mehr erwachsenen Kindern antrifft.

Einen solchen Ausschlag hat Bouchholz auch verschiedene Mahle gesehen. Am genauesten konnte Er ihn bey zwey Kindern beobachten (die übrigen waren mehrentheils auf dem Lande), nähmlich bey einem Knaben von drey Jahren, wo er in der Nacht vom zehnten Tage auf den eilften unter Schlaflosigkeit, Unruhe und Hitze ausbrach, zu einer Zeit, da die Lymphe in den Impfpusteln schon eine mehr eiterige Farbe annahm. Dieser Ausschlag zeigte sich im Gesichte, zwischen den Haaren, auf der Brust, dem Bauche, dem Rücken und an den Händen, wie ein kleiner rother, etwas erhöheter Fleck, auf dem ein klares Tröpfchen Lymphe stand. Zweytens bey einem Knaben von anderthalb Jahren, dem Bruder des Ersteren, wo sich der Ausschlag gerade vier Wochen nach der Impfung unter Unruhe und etwas Schweiß einstellte, von eben dem Ansehen, aber nicht so zahlreich war, wie im ersten Falle. Bey beyden stand er

etwa

etwa drey bis vier Tage, dann bildeten ſich kleine Borken, die nach und nach abfielen, und kleine, rothe, etwas erhabene Flecke hinterließen, die dann auch bald verſchwanden.

Um ſich die Geſtalt der ächten Kuhpocken deſto mehr zu verſinnlichen, füge ich hier unter Fig. 6593 eine Abbildung derſelben hinzu, wie ſie an verſchiedenen Tagen nach und nach erſcheinen, und zwar nach der Vorſtellung, welche der Herr Hofrath Bremer in Seinem oben genannten Werke gegeben hat.

Figur des 3ten Tages:

Der kleine Impfſtich mit der umgebenden Röthe, einem Flohſtiche ähnlich.

Figur des 5ten Tages:

Die kleine fleiſchfarbene Puſtel ſteht über der Haut, ohne Eindruck, ſpitzrund hervor, wie dieſes die darunter ſtehende Figur, von der Seite (Profil) anzuſehen, ſehr anſchaulich darſtellt. Dieſer Zuſtand findet öfters ſchon am 4ten Tage Statt.

Figur des 6ten Tages:

Die Puſtel iſt größer, in der Mitte eingedrückt und am Rande erhöhet. Die Röthe iſt dunkler und mehr ausgebreitet. Die Hervorſtehung der Puſtel über der Hautfläche, zeigt die untere Figur, ſo wie bey allen übrigen Tagen das Höhenmaß dadurch angedeutet wird.

Figur des 7ten Tages:

Hier iſt alles wie am vorigen Tage, nur alles vergrößert, und deshalb iſt der 8te Tag weggelaſſen, weil derſelbe Zuſtand nur vergrößert ſtatt findet.

Figur des 9ten Tages:

Die Puſtel hat ihre höchſte Größe erreicht. Die Röthe iſt weiter ausgebreitet und dicht um die Puſtel dunkelroth. Hier iſt der Zeitpunkt vorgeſtellt, wo ſich der Eindruck, das Kützchen (die Delle) erhebt, ganz ausgleichet, und eine runde, erhobene, linſenförmige Puſtel bildet. Die linke Puſtel hat

noch den Eindruck, und die rechte iſt ſchon ganz mit waſſerheller Lymphe ausgefüllt.

Figur des 10ten Tages:

Hier hat die Puſtel bereits ihre gerade glatte Fläche verloren und von der ausgelaufenen Materie eine Kruſte in der Mitte gebildet. Die Röthe hat den höchſten Grad erreicht. Manchmahl, jedoch ſelten, erſcheint ſie unterbrochen und ſieht wie ein Hof um den Mond aus; dieſe Abweichung von dem gewöhnlichen Anſehen iſt auf dieſer Figur mit vorgeſtellt, ſie hat aber übrigens auf den Verlauf der Kuhpocken nicht den mindeſten Bezug oder Einfluß.

Figur des 11ten Tages:

iſt daſſelbe, nur mehr vorgerückt.

Figur des 12ten Tages:

Hier hat die Röthe merklich abgenommen, die Kruſte iſt größer und brauner und die Puſtel am Rande bleyfarben.

Figur des 13. 14. 15. 16ten Tages:

Stellen die Abſtufungen vor, wie die Röthe nach und nach ſchwächer wird, die Kruſte mehr zunimmt, da ſich dann zuletzt die ganze Puſtel in eine harte, rundliche, erhobene, glänzende, braun-mahagonyfarbene Kruſte verwandelt hat, ſich von der Haut löſet — wie dieß beſonders die Figur des 15ten Tages zeigt — und zuletzt abfällt.

Von der peripheriſchen Röthe und den eiternden Impfſtellen *).

Wenn man die peripheriſche Röthe um die Impfwunden bey den Kuhpocken, mit der bey inoculirten Blattern zuſammen ſtellt: ſo findet man, daß ſie bey jenen, wenn anders die Inoculation vermittelſt eines oder mehrerer Impfſtiche geſchehen iſt, dreymahl unter vier Fällen, wo nicht noch öfter, eine vollkommen zirkelrunde Geſtalt annimmt, auch in weitern Verlauf genau um-

*) S. Bouchholz a. a. O. S. 139 f.

umschrieben, und etwas geschwollen bleibt, die Ränder erhaben sind, und die Oberfläche in jedem Zeitraum der Krankheit sich glatt und eben zeigt. Nicht aber so bey den geimpften Kinderblattern. Hier erhält die an der Impfstelle entstehende Geschwulst entweder eine pustelartige Gestalt, oder verbreitet sich längs der Haut, wird eitrig und unregelmäßig, oder durch zahlreiche Bläschen verunstaltet. Zuweilen artet diese peripherische Röthe in eine rosenartige Entzündung aus, die den ganzen Arm ergreift, Anschwellung desselben und oft phagedänische Geschwüre verursacht.

In vielen Fällen bemerkt man dagegen an den Armen, um die Impfstelle herum, eine weit mehr ausgebreitete Röthe, als bey den Kinderblattern gewöhnlich ist; und diese Röthe nimmt zuweilen den ganzen größern Theil des Arms ein. Diese Erscheinung macht dem Kranken sowohl, als dem nicht gehörig erfahrenen Arzte große Unruhe. Allein ein solcher Zustand der Theile scheint keine Gefahr zu drohen, denn er verschwindet aufs längste in zwey bis drey Tagen, verursacht nach Verhältniß seines Umfangs eben keine Schmerzen, und wirkt auf die Constitution nur sehr wenig. Eben daher möchte Pearson diese um sich greifende Röthe der Haut lieber Erythema, als Erysipelos nennen. Die sogenannten phagedänischen Geschwüre betreffend, welche man an der Impfstelle zu sehen geglaubt hat, so leugnet er nicht, daß viel böse Arme entstanden sind; allein bey neun Fällen unter zehn wurde das Uebel durch das dichte Anliegen der Kleidungsstücke, durch das Festkleben der Leinwand an das Geschwür, durch Aufkratzen der Pustel, und zuweilen durch erwei-

chende

chende Breyumschläge verursacht, oder wenigstens sehr verschlimmert *).

Sollte die peripherische Röthe um die Impfstelle sehr heftig werden, und der Arm stark anschwellen, so lege man, nach Hessert's und Pilger's Rath **), um den eilften bis zwölften Tag, aber nicht wohl früher (damit die Einwirkung der Impfung auf den ganzen Körper nicht geschwächt werde) Gaulardisches Bleywasser milchlau auf, und befeuchte den Verband etwa alle zwey bis drey Stunden damit. Will die Impfpustel selbst nicht heilen, und verwandelt sie sich in ein Geschwürchen, so bestreiche man ein wenig Charpie oder ein zartes Läppchen mit gewöhnlicher gemeiner Queckſilbersalbe, lege es auf die Wunde, und wiederhohle dieß nur alle Tage so lange, bis dieß Geschwür einen reinen, rothen Grund bekommt, und neue Fleischwärzchen sich zeigen, wo man es dann bloß mit etwas trockner Charpie oder einem Läppchen zu verbinden braucht. So oft dieß etwa erneuert wird, muß man es vorher ein wenig mit lauem Wasser oder Milch anfeuchten, damit man es ohne Schmerzen abnehmen könne.

In Hollstein gibt ein gewisser Gestütmeister Wright zu Koselau, zur Heilung der zufälligen Kuhpocken, und der Kuhpocken bey den Kühen, folgende Mischung:

℞. Essent. myrrh., ess. aloes āā p. vj.
Extr. saturn. p. j. Pulv. camphor p. jjj.

Hiermit werden die Kuhblattern dreymahl des Ta-

*) Pearson über die ferneren Fortschritte der Kuhpockenimpfung, in Kühn's Phys. medic. Journal 1800. September S. 645.

**) Pfaff und Scheel nordisches Archiv, P. 1. St. 3. S. 422.

Tages, nachdem sie mit Wasser gewaschen sind, geschmiert.

Hofrath Hellwag in Eutin ließ bey einer starken Armgeschwulst, mit Röthe, und einem stark nässenden Ausschlage von Wasserbläschen, mit Nutzen das Hoffmannische decoctum calcis antim. sulph. flüssig umschlagen.

Um den lästigen Geschwüren vorzubeugen, hat der Hofmedicus Masius zu Gnoien folgende nachahmungswürdige Idee gehabt: er hielt sich überzeugt, daß äußere Ursachen diesen Zufall erregten; um nun diese abzuhalten, ließ er ein hinlänglich großes Stück Kork aushöhlen, setzte dieses auf die Impfpusteln, legte zur Befestigung ein großes Stück Heftpflaster und eine Compresse mit Binde darüber. Bey dieser Methode blieben alle äußern Veranlassungen zur Reizung der Pusteln vermieden, und er sah nie Geschwüre entstehen, zugleich aber erreichte er auch den wichtigen Zweck, die Impfpusteln unverletzt zu erhalten, und eben dadurch die Aufnahme des Gifts sich zu sichern.

Von dem Ausschlage nach den geimpften Kuhpocken.

Eine wichtige Abweichung von der Regel, welche man dennoch öfters unter besondern Umständen beobachtet hat, ist die Erscheinung vollkommener Pusteln in der Nachbarschaft der Impfpusteln, und auch an andern Theilen des Körpers, welche einen eben so regelmäßigen Gang nehmen, wie die durch Impfung hervorgebrachten Pusteln, und mit einer eiterartigen Flüssigkeit angefüllt werden, die ebenfalls die Eigenschaft besitzt, die Krankheit durch Inoculation mitzutheilen.

Die

Die Erscheinung dieser Pusteln, die immer als eine Seltenheit angesehen werden kann, und durchaus nicht zum Wesen der Krankheit nothwendig erforderlich ist, hat zu mancher Verschiedenheit der Meinungen, zu manchen kleinen Widersprüchen Veranlassung gegeben.

Jenner sah niemahls einen Ausschlag, der zu einer Maturation kam, sondern bemerkte nur zweymahl einige rothe Flecke, die schnell ohne Reifung verschwanden. Aber nach Pearson's, Ballhorn's und Stromeyer's Beobachtungen geht jener oben beschriebene kleine Ausschlag, den die Engländer Pimples nennen, in seltenen Fällen in Eiterung über, und er sieht dann den natürlichen Blattern, mehr aber noch den Windblattern etwas ähnlich. Bey einer genauer fortgesetzten Beobachtung ist er aber doch von ihnen verschieden.

Dr. Ring *) sah nur wenige, die er selbst inoculirte oder sonst beobachtete, mit einem Ausschlage befallen, und bey diesen wenigen wurde Kuhpockenmaterie genommen, die wahrscheinlich nicht aus der ursprünglichen Pustel am Arm herrührte. So erzählte demselben ein Arzt aus Bath, daß er Ausschlag bey seinen Impflingen bemerkte; allein für alle diese Patienten ward die einzuimpfende Kuhpockenmaterie von einem Arzte genommen, der sie aus den secundären Pusteln zu sammeln pflegte.

Dagegen aber sah Dr. Ring **) bey einem Patienten unter dreyßig Geimpften, die er mit Materie inoculirte, welche er mittelbar von Dr. Jenner hatte, gegen hundert und funfzig Pusteln

*) Kühn's physisch-medic. Journal 1800. May, S. 351 – 353.

**) Ebendaselbst 1801. Januar. S. 62.

Puſteln entſtehen. Sie ließen ſich von eigentlichen Blattern durch kein ihm bekanntes diagnoſtiſches Kennzeichen unterſcheiden. Die Materie war eiterartig, wurde vollkommen undurchſichtig, und bildete beym Abtrocknen einen eben ſo großen Grind, wie bey den wahren Blattern.

Dr. Sims *) beobachtete einen Fall, wo die durch Einimpfung der Kuhpockenmaterie erzeugte Krankheit mit einem allgemeinen Ausſchlage von Puſteln begleitet war, die ſich weder durch ihr Anſehen, noch durch das dieſelben begleitende Fieber, die Zeit des Ausbruchs, und die Perioden ihrer Dauer, von den eigentlichen Blattern auf irgend eine Weiſe unterſcheiden ließen. Und dieſer Patient war von einem Arzte aus dem Arm eines Kindes inoculirt, dem zuvor die von der Kuh unmittelbar genommene Materie eingeimpft worden war.

Dr. Bönig **), der während der Monate Februar und März 1800 Augenzeuge von vielen Impfungen im Londoner Hospitale zur Impfung der Kinderpocken war, fand den Ausſchlag daſelbſt ſelten. Kaum zehn unter hundert hatten außer der Impfſtelle andere Eruptionen, und dieſe verſchwanden, den ſogenanten Windpocken gleich, in wenigen Tagen wieder, ohne eine beſondere Röthe verurſacht oder eine bemerkbare Quantität von Eiter erzeugt zu haben.

Dr. Bradley ***) ſah in einigen Fällen einen Ausſchlag über den ganzen Körper, den ein flüchtiger Beobachter leicht mit den Blattern hätte verwechſeln können. In dem erſten Fall war

*) Ebendaſelbſt 1800. März S. 176.
**) Neues Hannöveriſches Magazin, 1800 Stück 43.
***) Kühn's phyſiſch-medic. Journal 1800. März Seite 161. 162.

war die eingeimpfte Materie von der Kuh selbst, in dem zweyten von dem ersten Patienten genommen. Beyde Kinder bekamen einen wirklichen Ausschlag, geriethen aber in keine Gefahr. Im dritten und vierten Fall wurde die einzuimpfende Materie von zweyen Patienten genommen. Auch hier erfolgte ein Ausschlag, der aber viel gelinder, als im ersten und zweyten Fall war.

Das Resultat aus diesen und andern, sich zum Theil sehr widersprechenden Erfahrungen, besteht nach Buchholz darin, daß dieser Zufall verschiedenen Nebenursachen zuzuschreiben sey, und es lassen sich nach Ihm sehr wahrscheinlich folgende Punkte als Quellen dieses Ausschlages angeben:

1) Naher Aufenthalt der Impflinge bey Menschenblatternpatienten, wie z. B. in dem Londoner Blatternimpfungshospitale und bey allgemeiner Blatternepidemie *).

2) Neigung zu Hautausschlägen und Schwäche der Kinder. Hier vertrocknet der Ausschlag oft schnell, kommt aber auf einmahl wieder, und die Krankheit wird leicht chronisch. Die Impfpusteln eitern dann stark, und die Kinder bekommen ein leichtes Fieber. Dem Grade der Empfindlichkeit angemessene Stärkungsmittel, nährende, leicht verdauliche Speisen, Reinlichkeit und Mercurialsalbe, womit man die eiternden Impfstellen verbindet, heilen diese Krankheit äußerst leicht. **).

3) Impfung mit später aufgenommener Materie. Je früher man dieselbe auf-

*) Aikin kurzgefaßte Uebersicht u. s. w. S. 58. — Kuhpocken-Archiv St. 1. S. 74. — Hessert und Pilger Sammlung X. S. 22. Note 9.

**) Kuhpocken-Archiv St. 1. S. 54.

aufnimmt, deſto ſeltener ſcheint ein ſolcher allgemeiner Ausſchlag zu entſtehen. Dieſen Satz muß aber fernere Erfahrung noch mehr beſtätigen oder widerlegen *).

4) Auch ein gewiſſer Einfluß der Luft ſcheint dieſen Ausſchlag zu begünſtigen. So ſah z. B. Dr. Heſſert in der Gegend um Gieſen zu Heuchelheim, Atzbach, Hochelheim, und andern tiefer gelegenen Gegenden denſelben ſeltener; dagegen bemerkte ihn der Militairchirurgus Schildkröter in Biedenkopf, welches im Gebirge liegt, unter hundert Impflingen über neunzig Mahl. Die Materie war eine und ebendieſelbe **).

5) Eine grobe und ungeſchickte Impfung, bey welcher die Wunde tiefer als nothwendig gemacht wird, und wo die Anſteckungsmaterie ins Zellgewebe gebracht wird. So impfte ein Bauer mehrere Leute mit Kuhpockeneiter vermittelſt einer Pfrieme, viele davon bekamen Puſteln, welche ſich auch gehörig mit Eiter füllten, Andere, welche aus dieſen Puſteln mit einer Lanzette auf gewöhnliche Art geimpft wurden, bekamen dagegen gar keinen Ausſchlag, und überſtanden die Krankheit in ihrer gelindeſten und regelmäßigſten Form ***).

Unterſcheidungszeichen des Kuhpockenausſchlags vom Blatternausſchlage.

Die Natur der die Kuhpocken begleitenden Ausſchläge (die man eigentlich Kuhblattern,

*) Ebendaſelbſt. S. 55.
**) Ebendaſelbſt. S. 55.
***) Aikin kurzgefaßte Ueberſicht u. ſ. w. S. 57. — Der Fall, den Groſe (Kühn's phyſ. med Journal 1801. July. S. 512. von einer Impfung mit einer Ahle erzählt, iſt da von Aikin angeführt.

war die eingeimpfte Materie von der Kuh selbst, in dem zweyten von dem ersten Patienten genommen. Beyde Kinder bekamen einen wirklichen Ausschlag, geriethen aber in keine Gefahr. Im dritten und vierten Fall wurde die einzuimpfende Materie von zweyen Patienten genommen. Auch hier erfolgte ein Ausschlag, der aber viel gelinder, als im ersten und zweyten Fall war.

Das Resultat aus diesen und andern, sich zum Theil sehr widersprechenden Erfahrungen, besteht nach Buchholz darin, daß dieser Zufall verschiedenen Nebenursachen zuzuschreiben sey, und es lassen sich nach Ihm sehr wahrscheinlich folgende Punkte als Quellen dieses Ausschlages angeben:

1) Naher Aufenthalt der Impflinge bey Menschenblatternpatienten, wie z. B. in dem Londoner Blatternimpfungshospitale und bey allgemeiner Blatternepidemie *).

2) Neigung zu Hautausschlägen und Schwäche der Kinder. Hier vertrocknet der Ausschlag oft schnell, kommt aber auf einmahl wieder, und die Krankheit wird leicht chronisch. Die Impfpusteln eitern dann stark, und die Kinder bekommen ein leichtes Fieber. Dem Grade der Empfindlichkeit angemessene Stärkungsmittel, nährende, leicht verdauliche Speisen, Reinlichkeit und Mercurialsalbe, womit man die eiternden Impfstellen verbindet, heilen diese Krankheit äußerst leicht. **).

3) Impfung mit später aufgenommener Materie. Je früher man dieselbe auf-

*) Aikin kurzgefaßte Uebersicht u. s. w. S. 58. — Kuhpocken-Archiv St. 1. S. 74. — Hessert und Pilger Sammlung X. S. 22. Note 9.

**) Kuhpocken-Archiv St. 1. S. 54.

12) Ein leichtes und unfehlbares Merkmahl, dieſen puſtulöſen Kuhpockenausſchlag während einer Blatternepidemie, wo man nicht beſtimmen kann, ob die geimpften Subjekte ſchon vorher von den Blattern angeſteckt worden ſind, von den wirklichen Blattern zu unterſcheiden, gibt die Kuhpockenimpfſtelle ſelbſt. Bekommt dieſelbe nicht die auffallende, ſehr verbreitete roſenartige Peripherie (welches gemeiniglich am zehnten Tage nach der Kuhpockenimpfung der Fall iſt) und zeigt ſich dann bald nachher ein puſtulöſer Ausſchlag; ſo iſt es gewiß, daß der Impfling ſchon vor der Impfung von den wirklichen Blattern angeſteckt war. Da nähmlich in dieſem Falle die Organiſation bereits durch das Blatterngift alterirt worden iſt, ſo kann das Kuhpockengift nur eine unvollkommene Wirkung, eine unvollkommene Inoculationspuſtel hervorbringen *).

Blutſchwären nach den Kuhpocken.

Statt des allgemeinen Ausſchlages ſahen Profeſſor Heſſert und Hauptmann Pilger viermahl Blutſchwären entſtehen, die jedoch den gewöhnlichen Mitteln ſehr leicht wichen. Indeſſen ſtellte ſich dieſer Zufall zu eben der Zeit äußerſt häufig bey Kindern ohne eine offenbare Urſache ein; es frägt ſich daher noch, was in dieſen beobachteten Fällen die eigentliche Urſache dieſer Schwären war? **).

*) Man vergleiche Stromeyer's und Ballhorn's Bemerkungen im neuen Hannöveriſchen Magazin 1800. St. 69. S. 1289. 1290. und in Hufeland's Journal. B. 11. St. 2. S. 125. 128.; ferner Heſſert und Pilger über die Kuhpocken. S. 32. 33.

**) Kuhpocken-Archiv. St. 1. S. 44.

Convulsionen.

Professor Hessert sah einmahl bey dem Ausbruche des Fiebers, am achten Tage nach der Inoculation, heftige Convulsionen, nach welchen ein allgemeiner Ausschlag erfolgte. Das Kind hatte kurz vorher ein heftiges Scharlachfieber überstanden, und war auch überaus reizbar und schwächlich, als es geimpft ward, welches wegen immer mehr um sich greifender verheerender Blatternseuche nicht länger verschoben werden konnte. Einige Tropfen Laudanum und ein krampfstillendes Klystier hoben sogleich die Zufälle. — Noch ein anderes Kind, von sechs Jahren, war den Zuckungen nahe, und bekam ebenfalls allgemeinen Ausschlag *).

Der Pastor Altersleben sah bey einem Knaben, bey dem sich während des Verlaufs der Kuhpocken ein Wurmfieber einfand, die heftigsten Convulsionen, wobey der Kranke oft gar nicht seiner mächtig war. Auswärtige, die das gesehen hatten, und wußten, daß er auch mit geimpft war, hatten daher die boshafte Sage verbreitet; in Deersheim bekämen die geimpften Kinder eine wahre Ochsennatur, und würden bey ihren Pocken so dumm wie ein Kalb. — Was doch den Kuhpocken nicht alles Schuld gegeben wird! **).

Speichelfluß.

Unter die seltenern Ereignisse bey der Vaccination gehört ein starker Speichelfluß, der bey einem

*) Ebendaselbst. S. 52. — Hessert und Pilger Samml. S. 21 Note *.

**) Altersleben Ausführbarkeit der allgem. Einimpfung. u. s. w. S. 45. Note *).

einem mit Halsweh begleiteten Fieber, welches den neunten Tag eintrat, und drey Tage mit Heftigkeit fortdauerte, am zwölften Tage zum Vorschein kam, und dreyßig Stunden anhielt. Das siebenjährige Mädchen klagte dabey über heftigen Schmerz in der Achselhöhle, deren Drüsen stark geschwollen waren, und mußte einige Tage das Bette hüten. Fieber und übrige Zufälle verloren sich bis zum achtzehnten Tage *).

Fieber.

Ueber die Nothwendigkeit des Fiebers ist viel gestritten. Dieses ist aber gewiß nur durch den abweichenden Begriff, den man mit dem Worte Fieber verknüpft, und durch die Idee mancher Aeltern entstanden: ein Kind habe kein Fieber gehabt, wenn es nicht von einem heftigen Frost durchschüttelt, und von einer brennenden Hitze ganz ermattet niedergeworfen wird.

Wie oben schon bemerkt worden, ist das Fieber nicht immer gleich stark, es zeigt sich zuweilen nur durch schwache Hitze und einen leichten Schweiß, zuweilen nur durch etwas Unruhe, blasse Farbe u. s. w. In allen Fällen die Bouchholz selbst beobachten konnte, und auch bey entfernten Kindern, nach Aussage der Umstehenden, war stets zur Zeit der peripherischen Röthe, Einwirkung auf das ganze System bemerkbar. Diese Einwirkung, die alle Impfärzte für durchaus nothwendig halten, ist allerdings auch zur völligen Sicherstellung der Impflinge ganz unentbehrlich.

*) Fortgesetzte Nachrichten, die Kuhpockenimpfung in Schlesien, besonders in Breslau betreffend. Breslau 1801. S. 49. 50.

Aikin *) allein glaubt den Beytritt des Fiebers nicht erforderlich, um die Krankheit auszumachen, weil die größte Anzahl der Kinder keine augenscheinliche Unpäßlichkeit bekommt. Ihm scheint die Regelmäßigkeit, womit die örtliche Krankheit an der Impfstelle ihre verschiedenen Stufen durchläuft, der Hauptumstand zu seyn, worauf man zu achten hat. Wenn also die Pustel einen schnellen und unregelmäßigen Verlauf nimmt, wenn der Impfstich schon am zweyten oder dritten Tage ansehnlich schwillt, und von einer beträchtlichen Röthe umgeben ist, u. s. w.; so ist die Abweichung von der eigenthümlichen Norm, schon Zeichens genug von einer fehlgeschlagenen Impfung. Diese Verschiedenheiten aber erfordern ein wachsames und geübtes Auge, indem sie leicht zu einer trügerischen und vielleicht traurigen Sicherheit gegen alle nachherige Ansteckung der Kinderblattern verleiten können.

Unempfänglichkeit.

Die Kuhpockenimpfung kann eben so gut, wie die Einimpfung eines jeden andern Miasma fehlschlagen, wenn entweder das Gift unwirksam ist oder der zu impfende Körper keine Empfänglichkeit für dasselbe hat. Ballhorn und Stromeyer hatten mehrere Beyspiele, wo dieselbe frische Kuhpockenmaterie, die sich bey allen übrigen zu gleicher Zeit geimpften Personen wirksam zeigte, bey einem und dem andern Subjekte, selbst nach wiederholten Versuchen, nicht faßte. Bisweilen glückte ihnen die Impfung, selbst bey der besten Methode, erst nach mehrern Versuchen. Zuweilen war in den ersten drey bis vier Tagen

*) Aikin kurzgefaßte Uebersicht u. s. w. S. 69. 70.

Tagen ein Anschein von Wirkung da; es zeigten sich z. B. kleine rothe erhabene Knötchen; am fünften Tage aber wurden sie blaß, und verschwanden bald ohne weitern Erfolg. Hautausschläge, nahmentlich Krätze, schienen vorzüglich diese Empfänglichkeit aufzuheben *). Auch Jenner hat die Impfung der Kuhpocken ohne Erfolg versucht. Es kommt nach seinen Erfahrungen oft eine Entzündung zu dem Risse oder Schnitte, die in wenigen Tagen ohne weitere Wirkung verschwindet, oft sogar eine jauchichte Flüssigkeit hervorbringt, und doch das System nicht afficirt. So wurden auf einer Meyerey vier bis fünf Dienstleute mit frischer Materie von einer Kuh geimpft; es entstand eine geringe Entzündung am Arme, die aber ohne Pustelbildung verschwand. Alle erhielten einen Monath nachher die Krankheit vom Melken inficirter Kühe und wenige hatten sie sehr heftig **).

Woodville ***) traf bey seinen vielen Impfungen gleichfalls diese Unempfänglichkeit, und zwar im Verhältniß wie eins zu sechzig.

Fermor ****) fand auch eine öfters wiederholte Impfung bey manchen Constitutionen nothwendig, welches er der mildern Natur der Kuhpockenflüssigkeit zuschreibt. Er sah manche Person sich sechsmahl ohne Erfolg dieser Operation aussetzen. Diese Unempfänglichkeit aber sichert nicht vor künftiger Blatternansteckung, in welchen Wahn sich solche Subjekte gar zu leicht einschläfern. Eben dieser öftern Schwierigkeit

*) Neues Hannöverisches Magazin 1800. St. 68. S. 1078.
**) Jenner's fortgesetzte Beobachtungen. S. 49.
***) Ebendaselbst 1801. Januar. S. 57.
****) Ebendaselbst 1801. Februar. S. 112.

ßen, die sich nur zu oft bey den Feinden dieser Entdeckung argwöhnen lassen. — Die Kennzeichen der wahren Kuhpocken liegen auch so offen da, daß ein irgend unterrichteter Laye leicht selbst die unvollkommene Krankheit erkennen würde.

Auch bey den wirklichen Blattern tritt derselbe Fall einer unvollkommenen Krankheit nach der Impfung ein, wenn man nicht mit gehöriger Vorsicht die Impfmaterie gewählt hat.

Durch folgende Zeichen lassen sich die unächten Kuhblattern von den ächten bestimmt unterscheiden *):

1) Die wahren und ächten Kuhblattern brechen nach der Impfung nur langsam hervor; so daß man oft bis zum dritten Tage noch ungewiß ist, ob die Impfung gehafter habe, oder nicht.

Bey den unächten hingegen sieht man einen schnellern Gang. Die Impfstellen entzünden sich schon am zweyten Tage. Woodville **) bemerkt auch, daß, wenn eine beträchtliche Geschwulst und eine sich weit verbreitende Röthe am inoculirten Theile, innerhalb zwey bis drey Tagen, eintreten, nachdem das Miasma in den Körper gebracht worden, man die Unwirksamkeit der Einimpfung für eben so gewiß ansehen könne, als wenn weder Röthe noch Geschwulst darauf erfolgt.

2) Bey den ächten Kuhblattern bemerkt man immer zwischen dem sechsten und zwölften Tage ein bald stärkeres, bald schwächeres charakteristisches Fieber, welches die Anzeige ist, daß nun

*) Goldschmidt allgemeine Uebersicht, u. s. w. S. 76—79.

**) Kühn's Phys. medic. Journal 1801. Januar. S. 57.

nun das Gift eingesogen worden, und die ganze Constitution des Körpers angegriffen habe.

Bey den unächten aber, wird entweder nicht die mindeste Spur von einem Fieber wahrgenommen; oder es entstehen schon am zweyten Tage, mit den entzündeten Impfstellen, leichte Fieberbewegungen, als Folgen eines Localreizes, welche eben so bald wieder verschwinden, ohne daß die ganze Constitution Antheil daran nähme.

3) Bey den ächten blühet um die Impfpusteln, zwischen dem achten und eilften Tage, allmählig eine lebhafte peripherische Röthe hervor, welche nachher eben so langsam, als sie entstand, wieder abnimmt.

Bey den unächten wird diese characteristische Röthe entweder ganz vermißt, oder sie erscheint schon am dritten oder vierten Tage, ist minder lebhaft und vergeht auch bald wieder.

4) Der Verlauf der ächten Kuhblattern dauert wenigstens vierzehn bis funfzehn Tage.

Die unächten hingegen sind oft schon am sechsten Tage ganz vertrocknet. — So sah Dawis *) bey einem Impflinge an den Impfstichen Entzündung und Geschwulst, die den achten Tag ohne örtliche Pustel verschwanden, und erst bey der zweyten Impfung bekam er die wahren Kuhpocken.

5) Die ächte Kuhblatter beobachtet immer eine charakteristische Form: sie bekommt nähmlich mit dem fünften Tage bestimmt in der Mitte eine Delle, dahingegen sich die Ränder immer mehr erheben.

Die unächten beobachten aber diese regelmäßige Form nicht. Statt der Impfpusteln entstehe

*) Kühn's Phys. medic. Journal 1800. August S. 161-164.

steht gleich Anfangs oder später hin eine Exulceration, welche manchmahl bey beträchtlichen Fiebern mit einer Art von peripherischer Röthe umgeben, ja oft gar von einem allgemeinen Ausschlage begleitet ist. Dessen ungeachtet fängt eine solche Impfung nicht, und macht eine Wiederhohlung nothwendig. Zuweilen bildet sich schon um den sechsten Tag, statt der Puste!, ein irregulärer Schorf an der Impfstelle *).

6) Die Materie der ächten Kuhblattern bleibt oft bis zum eilften Tage wasserhell und klar.

Die Materie der unächten hingegen wird gleich bey Bildung der Blatter eiterartig.

Dr. Hessert **) bemerkte oft bey mehrern Impfpusteln, solche unächte und wahre zugleich. Erstere war vermuthlich die Folge von etwas Schmutz, der an der Lanzette klebte.

7) Die ächten Kuhblattern arten nie in starkfließende und lange anhaltende Geschwüre aus.

Bey den unächten ist dieses öfter der Fall. Sie eitern oft acht bis zehn Wochen, ehe sie abtrocknen, heilen äußerst langsam und schwer, und blühen manchmahl, wenn man sie geheilt glaubt, von neuem wieder auf. — Einen solchen Fall sah Woodville ***).

Hier ist aber doch zu bemerken, daß selbst bey den ächten Kuhpocken zuweilen Geschwüre entstehen können, und zwar durch Abkratzen der Impfpusteln bey unruhigen Kindern. Um diesen Fall zu unterscheiden gebe man Acht, ob sich anfänglich wahre, mit Lymphe gefüllte Pusteln gezeigt

*) Archiv für Kuh- oder Schutzpocken-Impfung. St. 1. S. 61.

**) Ebendaselbst a. a. O.

***) Kühn's Phys. medic. Journal 1801. Januar S. 59.

gezeigt haben, die beym Zusammenfließen aufgerieben wurden, und ob der Rand nun einen erhabenen, mit Lymphe gefüllten Wulst bildet; ob die peripherische Röthe diesen Wulst zur bestimmten Zeit umgibt, sich Geschwulst der Theile einstellt, und das Fieber zur bestimmten Zeit eintritt. Ist dieß irgend zweifelhaft, so impfe man lieber zum zweytenmahl, aber nicht eher, als bis die eiternde Stelle gänzlich vertrocknet ist, da früher oft die Impfung fehlschlägt *).

8) Die unächten Kuhpocken bekommen nicht jene schwarzbraune glänzende, sondern mehr eine gelbe Kruste, welche nicht in der Mitte, sondern an allen Stellen zugleich ihren Anfang nimmt **).

In seltenen Fällen, bey phlegmatischen, unempfindlichen Kindern, kann es, bey aller Kenntniß dieser Unterscheidungs-Charactere, dennoch geschehen, daß man über das wahre Gelingen der Impfung zweifelhaft bleibt. Hier erscheint nur eine Impfpustel, meistens spät, füllt sich zwar mit Lymphe, hebt sich aber langsam; es entsteht eine schwache, peripherische Röthe; das Fieber ist kaum bemerkbar, und die Pustel wird nur von einer hellbraunen Kruste bedeckt. In solchen Fällen ist es immer rathsam, die Impfung zu wiederhohlen, wo dann nur eine schwache örtliche Affection erfolgt, wenn die erste Impfung vollkommen war; es müßte denn der Impfling für diesen Augenblick gar keine Empfänglichkeit für das Gift haben ***).

Der wichtige Unterschied zwischen vollkommenen und unvollkommenen Kuhpocken zeigte sich, nach Hughes ****) bey fünf Personen, die

*) Archiv für Kuhpocken-Impfung. St. 1. S. 60 — 62.
**) Hessert und Pilger Sammlung u. s. w. S. 63.
***) Kuhpocken-Archiv. St. 1. S. 62.
****) Kühn's Phys. medic. Journal. 1800. April. S. 252—256.

[illegible] mit Kuhpocken geimpft wurden, [illegible] kommen zur vollkommenen der Krankheit, [illegible] waren auch nun zum [illegible] eingeimpften Menschenpocken angesteckt, sie bekamen andern als bekamen die Kuhpocken vollkommener, und [illegible] bei auch bei der darauf unternommenen Blatternimpfung unangesteckt. Es entzündeten sich zwar die Stiche, aber frühzeitiger, als sonst zu geschehen pflegt. Es erzeugten sich daraus keine Pusteln, es entstand kein Uebelbefinden, die Achselgruben wurden nicht angegriffen und es erfolgten auch später keine Blattern. Diese Personen wurden hierauf noch einmahl geimpft, es erfolgte gar keine Entzündung an den Impfstichen, und diese waren am fünften und achten Tage kaum bemerklich.

Ursprung der falschen Kuhpocken.

Die unvollkommenen Impfungen oder falschen Kuhpocken, welche keineswegs wider eine künftige Blatternansteckung schützen, entspringen aus verschiedenen Quellen, von welchen hier zuerst die vier von Jenner*) angegebenen, dann die übrigen, welche Bouchholz noch hinzusetzte, zu bemerken sind. Sie entstehen nähmlich:

1) von Pusteln der Euter, die kein specifikes Gift enthalten. So kann sehr leicht der Fall eintreten, daß der Inhaber einer Heerde und der Arzt oder Wundarzt, welche beyde von keiner Euterkrankheit einige Kenntniß, und nur in allgemeinen Ausdrücken von Kuhpocken gehört haben, die vermeintliche Kuhpockenmaterie impfen, und dadurch vielleicht ein [illegible]liches Geschwür, vielleicht Achselschmerz und einiges

*) Jenner's fortgesetzte Beobachtungen u. s. w. S. 3—6.

einiges Uebelbefinden hervorbringen. Ein Weg, der zu einer trüglichen Idee von Sicherheit führt, und den Impfer, so wie den Kranken, täuscht. Solche falsche Kuhpocken mögen wohl aus dem schnellen Uebergange der Kühe im Frühlinge von dem ärmlichen Winterfutter zu der sehr reichen Nahrung entstehen. Eine zweyte Ursache von Entzündung und Pustulation ist die, daß man eine Kuh, die man zu Markte bringen will, und die ein kleines Euter hat, zwey bis drey Tage vorher nicht melkt, und auch das Kalb von ihr entfernt. Hierdurch wird natürlich die Milch angesammelt, und das Euter sehr ausgedehnt. Man hat gemuthmaßet, daß diese Euter-Ausdehnung eine Ursache der wirklichen Kuhpocken sey. Jenner's Untersuchungen können ihn aber nicht zu dieser Meinung hinleiten. Im Gegentheil kannte derselbe Gesinde, das nach dieser Krankheit noch eben so empfänglich für die wirklichen Blattern blieb, als vorher.

Unter diese Art gehört der von Jenner *) erzählte Fall, wo ein Mädchen vom Melken einiger Kühe, die große weiße Blasen am Euter hatten, gleichfalls mit solchen Blasen und zwar drey bis vier an jedem Finger, befallen ward. Hände und Arme schwollen an und wurden entzündet, aber ein allgemeines Erkranken entstand nicht. Da diese Krankheit Kuhpocken genannt ward, so befürchtete das Mädchen nicht mehr die wirklichen Blattern, wurde aber einige Zeit nachher angesteckt, und bekam viele Blattern.

2) Von einer Materie, die zwar ursprünglich ein eigenthümliches Gift ent-

*) Ebendaselbst. S. 11 — 13.

enthielt, aber durch Fäulniß oder weniger in die Sinne fallende Ursachen eine Zersetzung erlitten hat, z. B. Materie von stinkenden Eutern genommen, da die gute Materie nicht riecht. — Eben dieß ereignet sich bey den Kinderblattern, wo z. B. die Inoculation mit zu spät aufgenommenem Eiter, oder auch mit Eiter, der durch Fäulniß zersetzt ist, wohl Zufälle an der Impfstelle und eine ähnliche Krankheit, aber nicht Blattern hervorbringt, die sicher vor aller künftigen Ansteckung schützen. —

3) Von Materie, die man aus einem weit gediehenen, wenn gleich von einer wahren Kuhpocke zurückbleibenden Geschwüre nimmt. Wenn die Kuhpockenpustel sich in ein Geschwür verwandelt, so wird eine Materie von ganz abweichenden Eigenschaften früher oder später hervorgebracht, die, ungeachtet schon lange der Zeitraum ihrer specifischen Wirksamkeit verstrichen ist, noch immer die Eigenschaft hat, wunde Stellen in Eiterung zu versetzen. Wahrscheinlich kann von ihrem Reize selbst das ganze System ergriffen werden; wodurch die Täuschung desto größer wird.

Wie leicht ein Irrthum aus unzeitiger Aufnahme des Impfgifts entstehen könne, zeigt ein Vorfall in Savoyen *). Ein Dorfarzt daselbst, Nahmens Dufresne, impfte die Kuhpocken, ohne gehörige Kenntniß davon zu haben, nach und nach mehrern Hunderten; er brachte Bastard-Pocken hervor, und pflanzte sie bey seiner Unwissenheit immer weiter fort. Natürlich konnten alle diese seine Impflinge nicht vor den Menschen-

*) Fortgesetzte Nachrichten die Kuhpockenimpfung in Schlesien, besonders in Breslau betreffend. Breslau 1801. S. 7.

ſchenpocken geſichert ſeyn; dieſe äußerten ſich auch wirklich bald darauf in der Gegend, und befielen die von ihm mit unächter Materie inoculirten Kinder, ſo gut wie nicht geimpfte, ja mehrere derſelben, worunter ſeine eigenen Kinder waren, ſtarben an den Kinderblattern. Leider erfuhren es die Aerzte in Genf zu ſpät, um dem Uebel in ſeiner Entſtehung Einhalt thun zu können.

4) Von Berührung der menſchlichen Haut mit einigen kränklichen Feuchtigkeiten der Pferde. Hier können Symptome entſtehen, die mit denen der Kuhpocken ähnlich ſind. Beyde Uebel nennt daher auch der gemeine Mann in England Kuhpocken. Entſtünde nun dieſe Krankheit unter dem Geſinde einer Meyerey, und fänden ſich zugleich unter dem Viehe Kuhpocken ein, ſo könnte hierdurch ein Theil wahre, ein anderer Theil falſche Kuhpocken bekommen. Dieſe Letztern wären aber nicht vor künftiger Anſteckung der Blattern ſicher *).

5) Von Impfungen mit Faden, die zu lange in den Puſteln gelegen. Dr. Winkler **) in Altenburg legte auf eine aufgeriebene ächte Kuhpockenpuſtel vom zehnten bis zwölften Tage Fäden um ſie zu künftigen Impfverſuchen anzuwenden. Die Fäden wurden von der eingedrungenen Materie gelb, und die Feuchtigkeit der Puſtel ſchien, theils durch den Zutritt der Luft, theils durch den Reiz der Fäden ſchneller ein eiterartiges Anſehen zu bekommen.

*) Jenner's Unterſuchungen u. ſ. w. S. 27 — 30 und 35. — Jenner's fortgeſetzte Beobachtungen S. 33 — 35.

**) Allgemeine Medic. Annalen 1801, Julii Correſpondenz-Blatt. S. 103. 104.

— Die auf diese Weise getränkten Fäden verschloß er sechs Wochen lang in eine Glasröhre; dann impfte er damit ein Kind an beyden Armen. Schon am folgenden Tage waren die Impfstellen sehr entzündet und etwas angeschwollen. Den dritten, vierten und fünften Tag formirte sich eine Pustel, der die charakteristischen Zeichen der ächten Kuhpocken fehlten. Anstatt der weißbläulichen Farbe hatten sie eine gelbe; es fehlte die Delle, die peripherische Röthe, das Fieber u. s. w. In acht bis zehn Tagen war alles vorüber. Einige Tage nachher impfte er dasselbe Kind mit flüssiger, heller, ganz frischer Materie, und nun erst kamen wahre Kuhpocken hervor, die ihren gehörigen Verlauf machten.

Ein anderes Kind impfte er an dem einen Arm mit alten Faden, an dem andern aber mit frischer ächter Lymphe. Die Erscheinungen waren doppelt. Das alte eiterartige Gift bewirkte unächte Kuhpocken, wie im vorigen Fall; die frische Lymphe hingegen nicht zu verkennende ächte.

6) Von Materie, die von Personen abgenommen ist, welche die Kinderblattern schon gehabt haben. Pearson hat durch sorgfältige Versuche bewiesen, daß bey Personen, die bereits die Kinderblattern gehabt haben, die Impfung mit Kuhpockengift keine specifische Krankheit hervor bringe. Auch die Selbstimpfungen verschiedener Aerzte haben dieses ergeben. Indessen können doch bey dergleichen Personen durch die Impfung mit Kuhpockengift, locale Pusteln hervorgelockt werden, deren Materie aber ganz die ursprüngliche specifische Eigenschaft des Kuhpockenstoffs, eben dadurch verloren hat, weil sie in einem Körper reproducirt wurde, welchem

die

Empfänglichkeit für die Kinderblattern bereits benommen worden ist.

Die Veranlassung zu dieser eben so sonderbaren als nützlichen Beobachtung gab Dr. de Carro in Wien *).

Würdigung der Fälle von Kinderblattern nach Kuhpocken.

Alle Erzählungen von wahren Blattern, die nach der Kuhpockeninoculation entstanden sind, sagt Bouchholz, verdienen daher nach dieser Anführung der mancherley Entstehungsarten von falschen Kuhpocken nicht eher Glauben, bis man dargethan hat, daß man die Kuhpocken kannte, und daß man nicht pustulöse Ausschläge, denen das Charakteristische der Kuhpocken fehlte, für dieselben nahm. Meistens waren es überdieß die Kranken selbst, die in den Fällen, wo die Kuhpocken nicht vor den Kinderpocken schützten, selbst angaben, daß sie schon die Kuhpocken gehabt hätten; wie unstatthaft ist aber eine solche Angabe? Wie leicht war es möglich, daß sie eine unvollkommene oder eine nur örtliche Krankheit, nicht aber die allgemeine, gehabt hätten? Allen deswegen, die uns durch eine ganz kurze, oberflächliche und unbefriedigende Versicherung glauben machen wollen, sie hätten nach überstandenen Kuhpocken doch noch die Blattern bekommen, sollten wir erst dann antworten, wenn sie uns ausführlich ihre Geschichte mitgetheilt hätten, bis dahin aber alle unsere Anmerkungen verschieben.

*) Hufeland's Journal. B. 10, St. 4. S. 113 — 124.

Pearson *) stimmt ganz hiermit überein. Ihm sind Nachrichten eingeschickt worden, daß gewisse Personen die Blattern zwar nicht nach geimpften, aber doch nach natürlichen Kuhpocken bekommen haben. Er ist sogar zu einigen seiner eigenen Patienten berufen, welche nach den Kuhpocken mit den Blattern angesteckt seyn sollten. Allein hier ergab es sich immer, daß entweder bey einem solchen Subjekte die Kuhpocken sich nicht wirklich entwickelt hatten, oder der Zufall bloß eine örtliche Folge der eingeimpften Blatternmaterie war. Gewiß! man darf nicht dem Zeugnisse irgend einer Person viel Gewicht beylegen, wenn sie nicht die Unterscheidungszeichen der Pusteln bey den Kuhpocken, den Blattern und einigen andern gemeinen Ausschlagskrankheiten, genau kennt.

Auch nach Woodville **) sind alle angeführte Fälle von Blattern nach überstandenen Kuhpocken, welche er zu beobachten Gelegenheit hatte, unbefriedigend, und keiner zeigt überzeugend genug, daß der kränkliche Zustand, den man für Kuhpocken hielt, auch wirklich die Krankheit gewesen sey.

Ein berühmter Fall, auf den die Gegner gewöhnlich provociren, und dadurch die Gründe für die Vaccination zu entkräften suchen, ist der des Rechtsgelehrten Jacobs ***) in Bristol, der in seiner Kindheit zweymahl die Kuhpocken hatte, und nachher durch Impfung sehr schlimme Kinderblattern bekam. Er beschreibt die Kuhpocken als die abscheulichste aller Krankheiten, und

*) Kühn's phys. medic. Journal 1800. September. S. 646. 64.

**) Woodville's Geschichte u. s. w. S. 111. 112.

***) Kühn's phys. medic. Journal 1800. Januar, S. 28. und ebendas. 1801. Januar. S. 69. 70.

und versichert: sein rechter Arm sey beym ersten wie beym zweyten Mahle, von dem einen Ende bis zum andern ausgeschlagen, der Schmerz äußerst heftig, und die Finger so sehr steif gewesen, daß er sie nur mit Mühe habe bewegen können. Da nun aber die Krankheit an allen Fingern Pusteln erzeugt hat, Jacobs sich aber (nach der Nachricht, die er dem Dr. Beddoes von diesem Vorfall selbst ertheilt, und die von jener, dem Dr. Sims ebenfalls von ihm berichteten, in verschiedenen Punkten abweicht) nicht erinnern kann, ob daraus Uebelbefinden oder Fieber entsprungen sey: so frägt es sich, ob eine Person, die nur mit ein Zehntel so viel ächten Kuhpockengeschwüren, an so reizbaren Theilen, wie die Finger sind, (und Jacobs mußte, mit Einschluß der Daumen, wenigstens zwanzig Kuhpockengeschwüre haben) befallen worden wäre, dadurch nicht so sehr gelitten haben würde, daß sie die Erinnerung daran gewiß nie vergessen hätte. — Unstreitig gehört dieser Fall unter die Zahl der unächten Kuhpocken, die eben so wenig die Empfänglichkeit für Blatternansteckung tilgen, als jeder andere gewöhnliche Ausschlag.

Zu den falschen Darstellungen und Anführungen von Fällen, in welchen nach der Vaccination Kinderblattern entstanden seyn sollen, gehört auch der Fall in Zürich *), wo der berühmte Canonicus Rahn zwey Kindern des dortigen Pfarrers Tobler die Kuhblattern einimpfte, und wo beyde einige Wochen nachher die natürlichen Pocken bekamen, und an denselben starben. Diese an sich wahre Thatsache

*) Lavater's Abhandlung über die Milchblattern ꝛc. Zürich 1801. S. 69. 70.

ſtrömte, unter immerwährender Vergrößerung, nach allen Gegenden hin; von Chur, von Tübingen, von Stuttgard, von Mühlhauſen erhielt der Dr. Lavater die ängſtliche Nachfrage, ob es wahr ſey, daß in Zürich viele (von Stuttgardt hieß es ſogar: die meiſten) Kinder, die die Kuhpocken gehabt hätten, nachher an den Pocken geſtorben ſeyn? Dieſe zwey Fälle ausgenommen, iſt dem Dr. Lavater kein anderer, zu einem ähnlichen Gerüchte auch nur ſcheinbare Veranlaſſung gebender, bekannt; und über dieſe äußerte ſich der Canonicus Rahn gegen denſelben und andere Aerzte: daß ſie, mediciniſch genommen, noch nichts gegen die Vaccination bewieſen, indem das eine Kind die Krankheit im eigentlichen Sinne gar nicht, und das andere ſie nur unvollkommen gehabt habe, d. h. mit Entzündung um das Veſicatorium und etwas Fieber, aber ohne daß je eine eigentliche Kuhpocke mit der charakteriſtiſchen peripheriſchen Röthe ſich zeigte und erhob.

Eine ähnliche Sage verbreitete ſich über einige Kuhpockenimpfungen in Bamberg. Wirklich waren hier falſche Kuhpocken geimpft worden, nach welchen einige Impflinge wieder von den natürlichen Blattern angeſteckt wurden. Zur Belehrung und Beruhigung gab die Geſellſchaft des Kuhpockenimpfungsinſtituts, welches unter Aufſicht des Dr. Marcus errichtet war, eine Erklärung heraus, worin jene Kuhpockenimpflinge, die nachher die Kinderblattern bekommen hatten, nahmentlich angeführt wurden, und auch der Verlauf ihrer vorhergegangenen Kuhpockenkrankheit aus einander geſetzt ward. Hieraus er-

*) Goldſchmidt allg. Ueberſicht u. ſ. w. S. 761. Note 31.

erhellete, daß diese alle, theils falsche Kuhblattern hatten, theils von der eben daselbst grassirenden natürlichen Blatternepidemieen, schon vor der Vaccination, angesteckt gewesen waren *). Aehnliche Erklärungen leiden auch verschiedene andere Fälle, die hier und da zum Nachtheil der Kuhpockenimpfung erzählt worden sind.

Zusammentreffen der Blattern und Kuhpocken.

Woodville *) inoculirte den meisten seiner Impflinge gleich nach angestellter Vaccination die Kinderblattern, und zwar am fünften Tage nachher, und in allen Fällen entstand bloß die Kuhpockenkrankheit. Verschiedene Aerzte vermutheten, die in der Kuhpockenpustel erzeugte Materie an einem Arme, würde durch die nachherige Blatternimpfung am andern Arme, einen Theil der Natur des Kinderpockeneiters annehmen, und es würden bey fernerer Impfung mit dieser reproducirten Materie nicht die Kuhpokken, sondern gleichsam eine Bastardkrankheit entstehen. Die Erfahrung bestätigt aber diese Vermuthung keineswegs.

Um zu erfahren, welches Miasma das wirksamere seyn würde, mischte Woodville Kuhpocken- und Blatternmaterie zu gleichen Theilen, und impfte mit dieser Mischung an einem Tage acht und zwanzig Subjekte. Das Resultat war, daß bey der einen Hälfte die Localinfection deutlich den Charakter der Kuhpocken; bey der andern hingegen den der wirklichen Blattern zeigte. Bey keinem entstand jedoch daraus

*) Woodville Geschichte u. s. w. S. 84 — 103.

eine ſtarke Unpäßlichkeit, oder eine große Menge Puſteln.

Bey jenen Verſuchen blieb, nach dem regelmäßigen Gange beyder Infectionen, die Einwirkung des Kuhpockenſtoffs der Einwirkung der nachgeimpften Blatternmaterie immer vor; und es mußte durch das, mittelſt der Kuhpockenimpfung früher erweckte conſtitutionelle Leiden, augenblicklich die fernere Empfänglichkeit für die Wirkung des Kinderblatterngifts ausgelöſcht werden. Bey dieſen Verſuchen aber hing wohl das Erſcheinen dieſer oder jener Krankheit davon ab, ob der in die Impfwunde gefloſſene kleine Theil des Gemiſches gerade etwas mehr Kuhpockenſtoff, oder etwas mehr Blatternſtoff enthielt.

Mehr wie dieſe Verſuche intereſſiren uns in praktiſcher Hinſicht die Vorfälle, wo wir zur Zeit einer allgemein herrſchenden Blatternepidemie die Kuhpocken impfen, und wo es nicht ſelten der Fall geweſen iſt, daß wenige Tage nach der Impfung die wahren Blattern ausbrachen. Ein Fall, der zu manchen falſchen Darſtellungen, zu manchen böslichen Beſchuldigungen der Kuhpocken Veranlaſſung gegeben hat. Die Diagnoſtik dieſes Falls iſt aber nicht ſchwer. Iſt nähmlich die Organiſation bereits durch das Blatterngift alterirt, ſo kann das Kuhpockengift entweder gar keine, oder doch keine vollſtändige und allgemeine Wirkung äußern. Man ſieht deswegen bey ſolchen Subjekten eine im Werden begriffene und für die erſten Tage hinreichend characteriſtiſche Kuhpockenimpfſtelle, die aber, je mehr ſie ſich der Epoche nähert, wo die peripheriſche Röthe entſtehen müßte, immer mehr die Geſtalt einer wirklichen Blatternpuſtel annimmt, und zuletzt ſich gänzlich in eine wirkliche ächte

Blatter

Blatter verwandelt, die mit den übrigen natürlichen Pocken gleichen Schritt in der Eiterung hält, und mit ihnen abtrocknet.

Eigentlich Nachtheiliges entsteht nicht aus diesem Zusammentreffen der Kuhpockenimpfung mit der vorangegangenen Blatternansteckung. Wenn auch einige Subjekte sterben, bey denen sich die früher aufgenommene bösartige Krankheit entwickelte, so ist dieses ja ein häufiger Fall bey schlimmen Epidemieen, und so verliefen doch nach mehrern Beobachtungen deutscher und englischer Aerzte die Blattern sehr gelinde, wodurch einige schon versucht wurden, diese bemerkte Mildigkeit dem gleichzeitigen Kuhpockeinflusse zuzuschreiben *) Immer darf uns die Möglichkeit eines solchen Vorfalls zur Zeit der Noth nicht von der Vaccination abhalten. Verstichtig muß uns aber diese unangenehme Erscheinung machen, und man muß eben daher die Impflinge sorgfältig so lange vor dem Umgange mit Blatternkindern hüten, bis die peripherische Röthe und das Fieber sich zeigt, in welcher Periode erst völlige Sicherheit gegen die Ansteckung der natürlichen Pocken zu versprechen steht **).

Kuhpocken sichern zuverlässig gegen Kinderblattern.

Viele Beweise dieses Satzes gehen schon aus dem Obigen hervor; noch mehrere ergeben sich

*) Dr. de Carro in Wien, Dr. Ziegler in Quedlinburg, Hofchirurgus Stromeyer und Hofmedicus Ballhorn in Hannover bemerken dieses verschiedentlich; die letzten aber auch in einem Fall einen tödtlichen Ausgang. Ballhorn et Stromeyer traités. Pag. 84. 85. 134. 135. 136 — 139.

**) Hessert und Pilger über die Kuhpocken. S. 38. Note m.

ſich aus vielen abſichtlich verſuchten Gegenimpfungen, die alle ein günſtiges Reſultat lieferten. Jetzt iſt dieſer Satz indeß auch ſchon durch ſo viele tauſend Beyſpiele beſtätigt worden, daß kein vernünftiger Menſch etwas dagegen einwenden wird.

Kinderblattern ſichern gegen Kuhpockenkrankheit.

Dr. Jenner gab in ſeinem erſten Werke über Kuhpocken einige Beyſpiele von Perſonen an, welche nach ehemahls erlittenen Kinderblattern die Kuhpocken *), und zwar mit allgemeinem Uebelbefinden, aber doch in gelinderem Grade bekamen, als ein Knecht, der die Kinderblattern noch nicht überſtanden gehabt hatte. Zugleich äußert er **) aber auch, daß es in den engliſchen Melkereyen eine wohlbekannte Thatſache ſey, daß alle diejenigen, welche ſchon die wirklichen Blattern gehabt haben, von den Kuhpocken frey bleiben, oder doch nur ſehr unbedeutend von ihnen heimgeſucht werden, und daß man eben deshalb zur Wartung des erkrankten Viehes gern Leute nähme, welche die Blattern ſchon gehabt haben, damit die Geſchäfte nicht dadurch in Stockung gerathen. Er belegt dieſes durch ein Beyſpiel, wo von vier Perſonen, die ehemahls geblattert hatten, zwey aller Einwirkung des Kuhpockengifts gänzlich entgingen, und zwey nur eine Schwäre am Finger bekamen, ohne dabey zu erkranken. Pearſon ***) erhielt

*) Jenner's Unterſuchungen u. ſ. w. S. 14. 15.
**) Ebendaſelbſt S. 12. 13.
***) Pearſon's Unterſuchung u. ſ. w. S. 54 — 56; derſelbe in Kühn's Journal 1800. Septbr. S. 648. 649.

erhielt widersprechende Antworten über diesen Punkt. Einige seiner Correspondenten behaupteten ganz bestimmt, z. B. der Wundarzt Downe zu Bridport, daß eine Person, welche die Blattern gehabt habe, der Kuhpockenansteckung nicht unterworfen sey; und er selbst sah blatternartige Personen, welche den Kuhpocken ausgesetzt gewesen waren, ohne daß sie davon angesteckt geworden wären. Er setzte seine Bemühungen, zur Aufhellung dieses Punkts, emsig fort, und theilt uns seine Versuche mit *), von welchen das Resultat nur lokale kleine oder größere Zufälle sind. Auch Bouchholz impfte einigen Kindern, welche die natürlichen Blattern schon gehabt hatten, die Kuhpocken ein, und es zeigte sich die ersten Tage etwas Röthe mit Jucken am Arme, aber weiter auch nichts; keine Pusteln, kein Achselschmerz; nach einigen Tagen war alles vorbey. — Sich selbst impfte er zum Versuche die Kuhpocken ein, um zu suchen, welchen Erfolg das haben würde, da er die natürlichen Pocken lange vorher auch gehabt hatte. Er sagt aber, „bey mir ging es etwas anders. — Den 9. October nahm ich die Impfung mittelst dreyer kleinen oberflächlichen Schnitte an einem Arme vor; den zweyten, dritten, vierten Tag nach der Impfung waren die kleinen Schnitte roth, mit einer feinen Borke belegt, wie andre Schnittwunden, und es entstand ein starkes Jucken an denselben; den fünften eben so, Nachmittags etwas Druck unter dem Arme, und ein kleiner Schmerz beym Berühren der Achseldrüsen; den sechsten eben der Schmerz, periodisch sehr heftiges

*) Kühn's Journal 1800. Septbr. S. 650 bis 656.

ges Jucken um und auf den Impfstellen, etwas gesprenkelte Röthe an denselben, ein Ziehen von der Impfstelle bis zur Beuge des Arms, kleine Knöpfchen an zwey Schnitten; den siebenten Achselschmerz, helle bleyfarbige Lymphe in den länglichen größer werdenden Knötchen, die kleine Borke des Schnitts machte die Vertiefung, wenig Jucken; den achten weniger Schmerzen in der Achselhöhle, fast gar kein Jucken, ein leises Klopfen in den Impfstellen, wie in einem kleinen Geschwüre, diese etwas mehr mit Lymphe gefüllt, mit Röthe umgeben, und der Umfang ihres Sitzes in der Haut selbst härtlich und erhaben; den neunten Morgens nur äußerst geringer, Abends gar kein Schmerz mehr unter den Achseln, kein Jucken, die Lymphe gelblich und dicker, die peripherische Röthe etwa ein Zoll im Durchmesser; den zehnten, eilften, die Borke bildete sich immer mehr, die Röthe verschwand; den zwölften war Eiter unter den Borken, ich nahm diese ab, legte auf die oberflächliche Vereiterung das einfache Diachylonpflaster, und den vier und zwanzigsten Tag nach der Inoculation war die Haut ganz heil. — Also starker örtlicher Affect ohne Einwirkung auf das ganze System: also keine Kuhpockenkrankheit nach der Blatternkrankheit; also eben der Fall, wie beym Anliegen blatternkranker Kinder an der Haut ihrer Wärterinn, oder wie Blatternimpfungen nach überstandenen Blattern."

Viele andere Beyspiele der Art findet man in der oft angeführten Bouchholzischen Schrift angeführt, und diese Reihe von Erfahrungen könnte leicht vergrößert werden; dagegen sind aber auch einige wenige Fälle bekannt geworden, welche eine auf Kuhpockenimpfung, auch

nach

nach den Blattern, erfolgende Einwirkung beweisen sollen, aber wirklich nicht ganz beweisen.

So soll Woodville, nach Pearson's Bericht, einen solchen Fall von ächten Kuhpocken mit specifischem Fieber beobachtet haben: allein die Wahrheit desselben stützt sich nur auf die Aussage des Kranken selbst, welcher die Blattern als Kind gehabt zu haben versicherte. Und dagegen sagt Woodville *): er habe häufig im Hospitale Personen vaccinirt, die so eben von den mit vollem Ausbruch verbundenen natürlichen Blattern genasen. Doch zeigte sich in keinem Falle einige Geschwulst an der Impfstelle.

Der ganze Streit über die Frage: ob nach erlittenen Kinderblattern, die Vaccination noch auf den menschlichen Körper einwirke, läßt sich gewiß dahin beantworten, daß hier örtliche Affection an der Impfstelle und auch örtliche Reproduction des specifiken einwirkenden Impfstoffs (wie in dem Fall des Grafen Mottet von D. de Carro) Statt finden kann. Es ist dieses auch ganz analog mit den Kinderblattern, nach welchen jemand auch noch örtlich afficirt werden und Localblattern bekommen kann, wie aus eigends angestellten Versuchen, und aus der täglichen Erfahrung bey Impfärzten, Ammen und Kinderwärterinnen erhellt. So sah man unter andern **), daß bey einer Amme, welche die Blattern gehabt hatte, neunzehn Blatternpusteln im Gesichte und auf den Backen ausbrachen, wo die Hände eines Kindes, daß einige Tage zuvor an zusammenfließenden Blattern gestorben war, immer geruhet hatten. — So bekam der Professor

*) Woodville Geschichte u. s. w. S. 103.
**) Husson's Untersuchungen u. s. w. S. 153-154.

fessor Osiander in Göttingen *), der in den ersten Jahren seines Lebens die Kinderblattern überstanden hatte, bey der Inoculation und dem Verbinden seiner eigenen Söhne fünf bis sechs wirkliche Blattern an der Hand und dem Arm rechter Seite, nachdem er den Tag zuvor eine ihm damahls unerklärliche Mattigkeit und Abends ein leichtes Fieber verspürt hatte. — So sehr diese Blattern schmerzten und eiterten, so befand er sich doch, nachdem sie sich gehoben hatten, wohl, und sie gingen bald vorüber.

Man bekommt nicht zweymahl die Kuhpocken.

Eine Constitution, sagt Pearson, welche die Kuhpockenkrankheit ausgestanden hat, kann dieselbe Krankheit durch das Kuhpockengift nicht wieder bekommen, weil durch das Kuhpockengift ein Zustand von Unempfänglichkeit gegen die Einwirkung des Blatterngift hervorgebracht worden ist; — weil aber der Zustand der körperlichen Beschaffenheit in Beziehung auf Unempfänglichkeit in beyden Fällen einerley ist, er mag nun von Blattern- oder Kuhpockengifte herrühren, so scheint es eine unvermeidliche Folge, daß Unempfänglichkeit des Körpers gegen das spätere Wirken des Kuhpockengifts durch die Kuhpokkenkrankheit erzeugt wird.

Jenner **) führte zwar zwey Beyspiele an, wo ein Subjekt für das Kuhpockengift noch zu öfteren Mahlen empfänglich blieb, nähmlich Wilhelm Smith, der dreymahl die Kuhpokken, und jedesmahl gleich heftig hatte; und Elisabeth

*) Osiander's ausführliche Abhandlung u. s. w. S. 59. 60.
**) Jenner's Untersuchungen u. s. w. S. 17. 18. (S. oben S. 93. 94.) 39. (S. oben S. 93.)

ſabeth Wynne, welche die Kuhpocken im Jahre 1759 hatte, im Jahre 1797 von Jenner ohne Erfolg mit Blatternmaterie geimpft ward, und im Jahre 1798 von neuem die Kuhpocken bekam. Er ſah ſie den achten Tag nach der Anſteckung, und bemerkte Müdigkeit, Froſt mit Hitze abwechſelnd, Kälte der Extremitäten, einen ſchnellen und unordentlichen Puls. Vor dieſen Erſcheinungen war Achſelſchmerz vorhergegangen und auf der Hand befand ſich eine große ſchwärende Puſtel. In dem erſten Beyſpiele iſt der Grad der Krankheit nicht kenntlich genug gemacht, im zweyten war allerdings Fieber; aber man bemerkt auch bey den Kinderblattern zuweilen bey Localaffectionen dennoch etwas Fieberhaftes. Im Ganzen iſt dieſes Ausnahme und es iſt wirklich erfahrungsmäßige Thatſache, daß man die wahre allgemeine Kuhblatternkrankheit eben ſo wenig zweymahl bekömmt, als die wahren Kinderblattern.

Verſchiedene Kautelen bey der Kuhpockenimpfung.

Alle Vorſichtsmaßregeln, die bey der Impfmethode, bey der Aufnahme der Kuhpockenmaterie und bey deren Aufbewahrung zu beobachten ſind, findet man ſchon im obigen vorgetragen; hier nur noch etwas in Hinſicht der ſchicklichen Subjekte und Jahreszeit, der Diät und der mediciniſchen Behandlung. In allen dieſen Punkten bedarf es nicht der Strenge, welche bey den geimpften Kinderblattern nothwendig iſt, da hier die Krankheit ſelbſt ungleich gelinder iſt, und da die Erfahrung uns belehrt hat, daß man ſelbſt unter den ungünſtigſten Umſtänden mit dem glücklichſten Erfolge die Impfung vorgenommen

hat. Um aber einst auch nicht durch zu große Unvorsichtigkeit, durch zu wenig Rücksicht auf individuelle Beschaffenheit der Impflinge zu fehlen, und eben dadurch der guten Sache zu schaden, ist es rathsamer, mit Achtsamkeit und Umhersicht zu verfahren. In dem Fall aber, daß Gefahr, von den natürlichen Blattern ergriffen zu werden, in der Nähe wäre, darf man ohne Bedenken von den nachfolgenden Regeln abweichen, und in jeder Lage des Impflings denselben impfen.

Man hat in jedem Alter des Lebens die sich zur Impfung stellenden Subjecte vaccinirt. Heinrich Jenner *) impfte ein eintägiges Kind, es kam ohne Erkranken davon, und die nachher angestellte Blatternimpfung blieb ohne Erfolg. Dr. Odier hat mehrere Kinder, wenige Tage nach ihrer Geburt, geimpft, und alle haben die Kuhpockenkrankheit sehr regelmäßig und sehr glücklich überstanden. — Dr. Husson hat öfters im ersten Lebensjahre geimpft, und nie ein merkliches Fieber bemerkt: die Kinder hatten nur einige Stunden lang etwas mehr Wärme, wie gewöhnlich, und schliefen etwas mehr. — Woodville hält den Zeitraum vom dritten bis zum zehnten Jahre für den schicklichsten zur Impfung; Dr. Hallé, Professor an der Ecole de Medicine in Paris, beschränkt aber nur die Zeit, in welcher man nicht impfen solle, auf die beyden ersten Monathe nach der Geburt. Eine auf einander folgende Reihe von Revolutionen, welche durch das allmählige Entwickeln der Organe erzeugt werden, erfolge während der zwey ersten Monathe. Viele Kinder kämen in dieser ersten

*) Jenner's fortgef. Beobachtungen u. s. w. S. 69.

erſten Epoche ihres Lebens um, und ein vorſichtiger Arzt müſſe alles vermeiden, was auf jene neue Entdeckung und auf ſeinen Ruf einen Nachtheil werfen könne. Eben dieſes iſt auch der Rath des Prof. Dubois, den eine ausgebreitete Praxis völlig in den Stand geſetzt hat, Beobachtungen über die Lebensfähigkeit der Kinder zu machen *).

Jedes Alter des Lebens iſt wohl im Ganzen zur Vaccination geſchickt; und ſelbſt die erſteren Monathe geben mit ihrer häufigeren Sterblichkeit kein hinlängliches Argument, dieſe wohlthätige Operation zur Zeit einer Blatternepidemie länger auszuſetzen. Hat man aber freye Hand, ſo verſäume man nicht, auf dieſen Rath zu achten.

Auch im höhern Alter kann man ohne Bedenken impfen, und ſelbſt Greiſen die Beruhigung geben, die ſie während ihres ganzen Lebens entbehrten. Etwas mehr erkranken bejahrtere Perſonen, aber nie gefährlich.

Auch Bouchholz hat Kinder von neun Wochen bis eilf Jahren, und alle, ohne daß üble Zufälle erſchienen wären, geimpft: bey den Kindern von neun, zehn und mehreren Wochen waren immer einige Symptome einer allgemeinen Einwirkung des Krankheitsſtoffs auf die Conſtitution bemerklich.

Das Zahnen, bey welchem doch einige Kinder ſichtlich leiden, wenn auch unter der Rubrik der am Zahngeſchäffte verſtorbenen Kinder mancher Fehler der Diagnoſtik mit begraben wird, gibt kein Hinderniß der Vaccination ab, wenn die Gefahr dringend iſt.

*) Huffon's Unterſuchungen u. ſ. w. S. 121 — 123.

Die Schwangerschaft in jeder Periode derselben kann uns nicht in der Vaccination behinhindern, denn eine einfache Schwäre oder ein Furunkel, die sich bey einer Schwangern erzeugen, sind eben so sehr fähig, die Ordnung in ihren Functionen zu stören und bey ihrem Kinde einen widrigen Eindruck zu verursachen, als die Kuhpocken. Die Furcht vor den natürlichen Blattern, während der Schwangerschaft, kann allein mehr Zufälle erregen, als die ganze entwickelte Kuhpockenkrankheit. Eben so wenig kann der kritische Zeitpunkt der eintretenden Periode, der Impfung ein Hinderniß in den Weg legen; denn, weder in diesem Falle, noch während der Periode selbst, bemerkte man in dem Verlauf der Kuhpocken etwas verändertes *).

Alle Jahrszeiten scheinen der Kuhpockenimpfung günstig. Man hat im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter geimpft, und allemahl glücklich. Bey gutem Wetter können die Impflinge ohne Bedenken die freye Luft genießen, und zwar in dem Verhältnisse, wie sie es sonst gewohnt waren, denn man muß sie so wenig wie möglich von der gewohnten Lebensordnung abweichen lassen, damit die gewohnte Summe von Reizen, bey denen ihre Gesundheit bestand, weder vermindert noch vermehrt, und in beyden Fällen Krankheit erregt werde. Etwas anders ist es, wenn der Impfling krank ist, wo man nach Maaßgabe der Abweichung die Summe der Reize künstlich modificiren muß.

In Hinsicht des diätetischen Verhaltens scheint Professor Osiander beynahe zu besorgt zu

*) Husson's Untersuchungen u. s. w. S. 124. 125.; Aubert rapport etc. p. 75.

zu seyn, wenn er die Kinder stets in einer reinen, temperirten Luft, bey welcher der Thermometerstand auf funfzehn Grad nach Reaumure ist, erhalten haben will *). So gewiß unser Klima nicht mit dem mildern südlichen Europa, dem schönen Himmelsstriche, wo Körper und Geist besser gedeihen, als in unserer kalten Zone, zu vergleichen ist: so gewiß müssen wir auch selbst bey dieser leichtern Krankheit auf Klima und Jahreszeiten Rücksicht nehmen, und unsere, etwa sonst verzärtelten Impflinge, nicht der Impfung wegen, mit einem Mahle unvorsichtig der Kälte und rauhen Winden aussetzen, ein Versehen, durch welches mancher Kinderblatternimpfling gemordet ist. Ein vorsichtiger Impfarzt wird auf die vorangegangene Lebensart, auf die herrschende Witterung und auf die Krankheit selbst sehen.

Eine sehr gute Regel gibt **Osiander**, daß man die Kuhpockenimpflinge nicht gleich nach der Impfung in Gesellschaften oder irgend an öffentliche Orte bringen soll, damit bey etwa fehlschlagender Impfung nicht eine Kinderblatternansteckung Statt haben möchte. Eben so widerräth er die großen Kinderzusammenkünfte bey dem Impflinge, da sie die Luft verderben, und Gelegenheit zu geistigen und körperlichen Echaufements, zum Naschen und eben dadurch zur Vermehrung der Krankheitszufälle geben **).

In Absicht der Speisen und Getränke braucht man gewiß selten eine Abänderung zu treffen. Sollte aber vielleicht ein Hang zu Diarrhoeen bey den Impflingen bekannt seyn, oder

*) Osiander's Abhandlung, u. s. w. S. 127 — 141.
**) Ebendaselbst. S. 141 — 143.

sollte man gerade jetzt eine Diarrhoe bemerken; so muß man alle Obstspeisen und alles dasjenige untersagen, was nur immer den Durchfall vermehren könnte, da gerade dieser Krankheitszufall die Entwickelung der geimpften Krankheit behindert. Sonst wird sich im Allgemeinen die Einrichtung oder Veränderung der gewohnten Diät danach richten können, ob man bey den kleinen Impflingen zu viel Schwäche, oder auch zu viel Stärke trifft. Hier muß man eine dünne, schwächende, sogenannte antiphlogistische Diät anwenden; dort muß man aber, schon als Vorbereitung und dann während des Verlaufs der Impfung, die Ernährung und Kraft des Körpers zu erhöhen suchen, durch kräftige Nahrungsmittel nähmlich, und durch sogenannte stärkende Arzeneyen. Und dieses letztere um so mehr, da gerade Schwäche zum Fehlschlagen der Vaccination eine häufige Veranlassung gibt. So verordnete der Pfarrer W. Finch *) zu St. Helen's sehr richtig den Kindern die von schwacher Constitution waren, und die nicht gleich bey der ersten Impfung angesteckt wurden, eine bessere Diät, als ihre gewohnte, und den Müttern solcher Kinder, die noch an der Brust tranken, rieth er gleichfalls täglich ein Glas gutes Bier zu nehmen, um auf diese Weise ihre Kinder auf die nächste Operation vorzubereiten. Der glücklichste Erfolg belohnte sein rationelles Verfahren; alle diese Kinder wurden bey der nächsten Impfung wirklich angesteckt. Wie schlecht wären hier die Aerzte gefahren, die jede zu erwartende Krankheit mit einem köstlichen Laxiertrank empfangen und bey jeder angefangenen Krankheit

*) Kühn's phys. med. Journal 1801. August S. 625. 626.

heit für polizeymäßiges Auskehren ſorgen, ohne den Gedanken zu haben, daß ſie wohl manches Mahl die Lebenskraft ſelbſt mit auskehren könnten!

Was die mediciniſche Behandlung der vaccinirten Subjecte betrifft, ſo bedarf es hier faſt gar keiner Vorſchriften, da die Krankheit gewöhnlich ſo gelinde, ſo regelmäßig, und ſo ohne alle dringende Symptome verläuft, daß auch ſelbſt ein Arzt, der bey jedem kleinen Zufall ein Recept verordnet, hier in Verlegenheit gerathen müßte. Bouchholz hat bey ſeinen Impfungen nur in einigen wenigen Fällen, z. B. bey einem Kinde, wo ſich eine Blatterroſe am Arm zu der Impfwunde geſellte, und bey einem Paar Kindern, wo länger anhaltende kleine Ausſchläge auf der Haut erſchienen, Arzneyen nöthig gehabt, und nicht geglaubt, daß man etwanige böſe Reſte dieſer viehiſchen Krankheit zum Beſchluß auf dem Leibſtuhle müßte ausſchütten laſſen.

Daß die Impfſtelle zuweilen eine mediciniſche Pflege bedarf, und daß bey jenem oft lange dauernden kleinen Ausſchlage manches Mahl Arzeneyen erforderlich ſind, iſt ſchon oben geſagt. Sollte, wie Moreau *) glaubt, die Haut bey bejahrteren Perſonen zu hart und undurchdringlich ſeyn, und eben dadurch die Erzeugung der Krankheit verhindert werden, ſo könnte man ohne Bedenken ſeinen Rath befolgen, und durch Frictionen, Einreibungen und Bäder die Beſchaffenheit der Haut verbeſſern, welchen Mitteln er noch innere ſchweißtreibende Arzeneyen und Spaniſche Fliegenpflaſter, vorher auf die Impfſtelle gelegt, beyfügt. Es ſcheint aber doch, daß man dieſer Weitläuftigkeiten enthoben ſeyn

*) Moreau traité etc. Pag. 168 — 185.

kann, wenn man in ſolchen Fällen die Stiche etwas tiefer macht.

Wichtig iſt es, daß man die Impflinge abhält, die Impfpuſtel zu berühren und die Finger an die Augen oder Lippen zu bringen, da hier ſonſt leicht heftige Entzündungen entſtehen können. Eben ſo wichtig iſt es auch für alle, welche Kühe halten, ihre Kinder nicht in den Stall gehen und dieſelben nicht durch Viehmägde ankleiden oder verbinden zu laſſen, da hierdurch leicht die Anſteckung auf die Kuh übergetragen werden kann, wie Prof. Oſiander wirklich in Göttingen ſelbſt beobachtete *).

Von den Vortheilen der Kuhpockenimpfung und ihren Vorzügen vor der Kinderblatternimpfung **).

Von den Vortheilen und Vorzügen der Kuhpockenimpfung überhaupt.

Für den aufmerkſamen Leſer geht freylich die Summe der Vortheile, die wir durch die Vaccination erhalten, eben wie die Reihe der Vorzüge dieſer Methode vor der Blatternimpfung, aus dem bisher Angeführten deutlich hervor; allein es ſcheint hier eine kurze Zuſammenſtellung dieſer Punkte nicht unzweckmäßig, da hierdurch ein ſchneller Ueberblick derſelben und vielleicht eben dadurch eine ſchnellere Ueberzeugung der Zweifelnden oder Ungläubigen möchte erreicht werden können. Ein großer Theil der Leſer mag vielleicht dieſe Arbeit ganz überflüſſig finden, weil es zu ſeiner Ueberzeugung eben ſo wenig dieſer

*) Oſiander's Abhandlung. S. 149 — 151.
**) S. Bouchholz a. a. O. S. 388 ff.

dieser Aufzählung bedarf, als jener nachher folgenden Widerlegungen der aufgestellten Gegengründe; allein tägliche Erfahrung lehrt, daß selbst berühmte Aerzte, noch mehr, daß viele Layen nicht ganz überzeugt sind.

Dieser Scepticismus war bey der ersten Bekanntmachung dieser Entdeckung sehr lobenswerth; jetzt aber, wo die Prüfung dieser neuen Lehre, nicht nur in England, sondern auch von den ersten Aerzten in andern Theilen Europens unternommen worden ist, und nun, da man gleichförmig die Wahrheit derselben bestätigt gefunden hat, darf man wohl mit völligem Zutrauen der menschlichen Gesellschaft dazu Glück wünschen. Nun hat wahrlich alles Theoretisiren durchaus keinen Werth mehr! Nur Erfahrung kann uns sicher leiten, sie hat die anfänglichen Versuche zu Beobachtungen erhoben, und gibt eben diesen sorgfältig angestellten Beobachtungen jetzt den Charakter der Wahrheit.

An der Hand der Erfahrung glaubt Bouchholz mit Recht die folgenden Eigenschaften der Kuhpocken, als eben so viele Empfehlungsgründe derselben, für die ganze denkende Welt, ohne Bedenken aufstellen zu können, womit die erfahrensten Aerzte allerdings übereinstimmen.

Die Kuhpockenimpfung ist ein eben so sicheres Verwahrungsmittel gegen Blatternansteckung, als die Einimpfung der Kinderblattern selbst.

Diesen Satz beweisen die mannigfaltigen, öffentlichen und aufrichtig an so vielen verschiedenen Orten angestellten Beobachtungen, die mit der gewissenhaftesten Sorgfalt, und auf die möglichst vollkommenste Art unternommenen mannigfachen Versuche in England, Frankreich, Deutsch-

land u. ſ. w., und endlich die Bemerkung, daß in Glouceſterſhire die Kinderblattern ſelten epidemiſch geſehen werden. Das Reſultat aller dieſer Erfahrungen war: daß das Krankheitsgift der Kuhpocken einen gleichen Eindruck auf den Organismus des menſchlichen Körpers macht, als das Krankheitsgift der Kinderblattern; indem durch beyde gleichermaßen die fernere Empfänglichkeit für das Blatternmiaſma aufgehoben wird. Nach den Geſetzen der meiſten Krankheitsgifte, die ihre Wirkung durch ein kritiſches Fieber äußern, iſt eine Conſtitution, welche einmahl die durch dieſelben erregte Wirkung erlitten hat, nicht weiter für dieſelben empfänglich, z. B. bey den Blattern, beym Scharlachfieber u. ſ. w. Hebt nun aber die Einwirkung eines Krankheitsgiftes die Möglichkeit der Einwirkung eines zweyten einmahl auf, wie die Kuhpocken die Blattern, ſo muß auch nach jenen Naturgeſetzen, die ſubſtitutive Krankheit, die Diſpoſition zur andern Krankheit für immer tilgen.

Man könnte es vielleicht als möglich annehmen, daß die Conſtitution in gewiſſen äußerſt ſeltenen Fällen durch die Kuhpocken nicht völlig unempfänglich gegen das Blatterngift gemacht würde; allein dieß könnte der guten Sache nicht ſchaden, da wir gleichfalls bey der Blatterninfection, ohne alle Widerrede, dieſen Fall eintreten ſehen. Die Erfahrung aber hat bisher dieſe Vorausſetzung nicht beſtätigt. In ſofern verhält ſich übrigens auch das Kuhpockengift analog mit dem Blatterngifte, daß es, in den Körper eines Menſchen gebracht, der die Blattern gehabt hat, doch zuweilen einen örtlichen Affect, ſelbſt Puſteln, ohne Einwirkung auf die Conſtitution, erregt; ſo wie Perſonen, die lange vor-

her

her Blattern gehabt haben, Ammen, Wärterinnen u. ſ. w., bey der Pflege blatternkranker Kinder, einen örtlichen Ausbruch erleiden können.

Die Kuhpockenimpfung gibt eine leichtere Krankheit, als die Kinderpockeninoculation; ſie greift die Organiſation im Ganzen weniger an, und die Erſcheinungen bey derſelben ſind weniger bedenklich.

Jedermann weiß und fühlte vielleicht ſelbſt, wie oft die inoculirten Blattern uns Beſorgniſſe für das Leben, für die Geſundheit, für die Schönheit verurſachen. Jedermann weiß, daß nicht wenig Inoculirte ein Geſicht voll Narben und einen ſiechen Körper davon tragen; daß ſich das Gift bey den kleinen Impflingen oft unter den heftigſten, beängſtigenden Zuckungen auf die Haut abſetzt; daß ſie viele Tage in Unruhe und im heftigen Fieber, viele Nächte ſchlaflos und winſelnd zubringen; daß oft eine ſcheußliche Decke von Puſteln, deren Ausdünſtung die Luft verpeſtet, den Körper umzieht; daß unerträgliches Brennen und Jucken die armen Geſchöpfe Tag und Nacht quält, und ein ſtetes Aechzen das Ohr der geängſteten Aeltern betäubt, und ihr gepreßtes Herz foltert. Wer je ſeine oder andere Kinder an ſtarkem Ausſchlage nach der Inoculation leiden ſah, wird dieſe Beſchreibung völlig wahr finden. — Nehmen wir aber auch den gelindern Fall, die Blattern ſollen ohne krampfhafte Zufälle ausbrechen, die Zahl der Puſteln ſoll geringe, die Stärke der Beſchwerden alſo, welche ſie erregen, ungleich geringer ſeyn; die Blattern ſtehen gefüllt da, aber auf einmahl erwacht eine angeerbte krampfhafte Diſpoſition, oder es entſtand eine kaum glaubliche Erkältung, es traf das Kind ein kaum bemerk-

licher

licher Zugwind, oder es mischt sich irgend ein verborgener Krankheitsreiz ins Spiel, — die gefüllten Pusteln fallen zusammen und das Kind verhaucht sein Leben unter den schrecklichsten Krämpfen! Oder der entwickelte Eiter folgt dem Reize einer andern Krankheitsursache, geht gewaltsam zur Brust und erregt Steckfluß, Lungenentzündung; oder zum Kopfe und macht Schlagfluß!

Alle diese beängstigenden Auftritte, alle diese Zufälle, deren Möglichkeit so Manchen von der wohlthätigen Blatternimpfung bisher abhielt, sind bey der Inoculation der Kuhpocken nicht zu fürchten. Ihre Einwirkung auf die Constitution ist, nach dem Zeugnisse aller Beobachter gewöhnlich so gelinde, daß außer dem geringen fieberhaften Zustande, kaum etwas Krankhaftes zu bemerken und im Ganzen das Uebelbefinden nicht halb so groß ist, als bey den geimpften Kinderpocken. Keine der oben genannten Zufälle entstanden bey den bisherigen höchst zahlreichen Kuhpockenimpfungen? Und selbst in den Fällen, wo das constitutionelle Leiden beträchtlicher war, blieb die Krankheit doch stets gefahrlos; und entstand, gegen die Regel, auch wirklich ein Ausschlag, so war dieser gewöhnlich unbedeutend und verheerte die Haut nicht.

Die Kuhpockenimpfung hat keine bedenkliche Folgen und regt keine Krankheit auf, zu welcher der Körper vorher disponirt war; im Gegentheil heilt sie Kränklichkeiten.

Bey den Kinderpocken versetzt sich manchmahl ein Theil des Gifts auf mehr oder minder edle Theile, bewirkt, wie schon gesagt, zuweilen plötzlichen Tod, zuweilen aber auch lang-

wie-

wierige, langsam mordende, oder doch die Gesundheit zerstörende Zufälle, als Beinfraß u. s. w. Zu andern Zeiten trägt die Kinderpockenimpfung zur Entwickelung anderer Krankheiten bey, zu welchen Schwäche oder erbliche Anlage disponirten, z. B. der Scropheln, der Rachitis u. a. m. Jenner will sogar die allgemeine Einführung der Blatternimpfung in Europa, als Ursache der scrophulösen Zufälle angesehen wissen, welche in der einen oder andern Form, und manchmahl ziemlich schnell nach der Genesung der Impflinge erfolgen. Diese Behauptung ist aber übertrieben, obgleich man nicht leugnen kann, daß die Blattern als allgemeine Krankheit, unter Hinzutritt anderer Nebenumstände, durch veränderte Thätigkeit Stoffe herbeyführen, oder in größerer Menge anhäufen, und so die normalmäßige Mischung eines Organs verändern können. Dieß müßte freylich bey den Kuhpokken auch der Fall seyn, da auch sie, als allgemeine Krankheit, gleiche Erscheinungen hervorbringen könnten; allein die Krankheit selbst ist milder, und wirklich lehrt uns die Erfahrung, daß sie nie jene Folgen erregte, weder da, wo sie zufällig, noch da, wo sie absichtlich entstand. Einen großen Werth erlangt hierdurch die Vaccination, zumahl jetzt, wo diese Krankheiten so häufig sind, und da, wo man etwa eine erhebliche Anlage vermuthen könnte. Was vielleicht bey dieser Impfung, aber nicht mehr als bey der Blatternimpfung, unangenehm seyn könnte, wäre eine etwas länger anhaltende Eiterung an der Impfstelle, oder eine stärkere Entzündung am Arme; beydes Zufälle, die leicht durch zweckmäßige Mittel gelindert und gehoben werden können, und welche, überhaupt genommen, minder

bedeutend und von kürzerer Dauer sind, als den eingeimpften Blattern.

Dagegen überzeugen uns viele Bemerkungen, daß die Kuhpocken bey schwächlichen Kindern sogar eine Verbesserung ihres Gesundheitszustandes bewirken können. *). Allerdings ist es auch Erfahrungssatz, daß oft ein kleines Fieber vermögend ist, durch eine veränderte Stimmung im feinern Organismus unsers Körpers Uebel zu heilen, die vorher nicht weichen wollten.

Eben daher glaubt Dr. de Carro, man könne sich der Kuhpockenimpfung in den Fällen bedienen, wo man einige Gründe zu hoffen habe, daß ein gelindes Fieber in dem Zustande eines Kranken einige vortheilhafte Veränderungen machen könnte.

Die Kuhpockenimpfung enthebt uns der etwanigen Gefahr andere menschliche Krankheitsstoffe mit eingeimpft zu sehen, ohne uns dagegen den Stoff zu mehrern thierischen Krankheiten oder eine Anlage zu Thierkrankheiten überhaupt mitzutheilen.

Die Kuhpocken sind eine für sich bestehende Krankheit, ein eigenthümliches Product des Kuhkörpers, oder vielmehr nur des Kuheuters (denn nur dort sieht man sie); keine Erfahrung spricht von irgend einer andern Krankheit, welche die Kühe zugleich mit den Kuhpocken gehabt hätten — und so viel man bisher weiß, sind sie, außer der Wasserscheu, die einzige fortdauernde, spe-

*) Kühn's phys. medic. Journal 1801. August. S. 620. 621; Kühn die Kuhpocken. S. 91; Altersleben a. a. O. S. 76; Hessert und Pilger über die Kuhpocken. S. 31; Hessert und Pilger Archiv St. 1. S. 27; N. Hannöver. Magazin 1801. St 55 S. 896; Struve Anleitung zur Kenntniß und Impfung der Kuhpocken. S. 123 — 127.

ſpecifiſche, anſteckende Krankheit des menſchlichen Körpers, welche durch den Krankheitsſtoff einer verſchiedenen Thiergattung erzeugt worden iſt *), und welche vom Thiere zum Menſchen, und ſo umgekehrt, übergeht. Sollte ſich aber auch zugleich mit den Kuhpocken eine andere Krankheit, als z. B. Viehſeuche bey den Kühen einſtellen, ſo würde man doch immer die zweyte Krankheit erkennen, und das Aufnehmen des Gifts zu der Zeit vermeiden können.

Ueber dieſen Punkt ſind viele Bedenklichkeiten vorgetragen; ſie fallen aber im Grunde jetzt ganz weg, da die Impfungen mit urſprünglicher Kuhpockenlymphe von der Kuh höchſt ſelten ſind, und vielleicht nur noch in England Statt finden. Dagegen fällt aber auch der genannte Vortheil zugleich mit weg, da das im menſchlichen Körper immer aufs Neue reproducirte Kuhpockengift, wohl jetzt eher einer Mittheilung menſchlicher Krankheiten möchte beſchuldigt werden können.

Die Kuhpocken können ohne Bedenken zu jeder Zeit geimpft werden.

Selbſt offenbare Kränklichkeit, die entwikkelungsperioden des menſchlichen Körpers (z. B. Zahnen), Schwangerſchaft, legten der geimpften Krankheit keine Hinderniſſe in den Weg, die Krankheit ſchritt regelmäßig fort, verſchlimmerte keinen dieſer Zuſtände, und ward durch keinen derſelben erſchwert. — Mehreren Kindern brachen, während des Verlaufs, Zähne durch, wobey

*) Die Meinung, daß das veneriſche Gift vom Stier, die Kinderpocken vom Kameel, die Krätze vom Hunde ſich herſtammten, hat in der That höchſt geringe Glaubwürdigkeit.

ner andern Zeit aber ſtörten ſich Ku
Scharlachfieber in ihrem regelmäßig
fe ****). So bekam ein Mädchen
Tage nach der Impfung der Kuhpocken
lachfieber. Die Kuhpockenpuſtel wo
nicht bloß in ihrem Fortgange zur Ei
gehalten, ſondern der rothe Kreis
verſchwand gänzlich bis dahin, daß
lachfieber vorüber war; worauf ſog
lange unterdrückten Kuhpocken ihren
gingen. Dagegen verſchwand bey
ſter der eben erwähnten Kranken, we
ner zugleich vom Scharlach angeſteckt
vierten Tag mit einem Mahle das S
ber, die Kuhpocken gingen ihren Gan
erſt nach Endigung derſelben ſtellt
Scharlachfieber wieder ein. — In
len ward keine der zuſammentreffende
ten irgend verſchlimmert. — In Ver
ten zu gleicher Zeit bösartige Blatter
Scharlachfieber; man impfte, der erſ

vier hundert Kuhpockenimpflingen bey mehreren Kindern, die das Scharlachfieber bey den Kuhpocken bekamen, beyde Krankheiten ihren natürlichen Gang gingen. Ein vaccinirtes Kind in Berlin ſtarb im hinzugekommenen Scharlachfieber an einer bösartigen Bräune. Die Kuhpocken waren durchaus außer Schuld, denn dieſe hatten während des gefährlichen Scharlachfiebers ihren beſtimmten Verlauf. Und enthielten jene den zureichenden Grund der Tödtlichkeit des Scharlachfiebers, warum war dieſes Zuſammentreffen nicht bey allen tödtlich *). Dagegen wird die Kinderblatternkrankheit durch das Zahngeſchäft erſchwert, und bösartig, wenn ſich andere Krankheiten mit ihr vereinigen; wird nur zu oft den Kindern unter dem Herzen der Mutter tödtlich! Und wie häufig trifft nicht eine eintretende Blatternepidemie, zumahl in großen Städten, einen Haufen Subjekte, der ſich in ſolchen Geſundheitsumſtänden befindet, welche ſelbſt bey der alsdann gewählten Inoculation der Blattern die höchſte Gefahr fürchten machen!

Die Kuhpockenimpfung macht keine Epidemie.

Die Kuhpocken laſſen ſich auf keine andere Weiſe, als durch die wirkliche Berührung der Materie aus einer Puſtel, und höchſt wahrſcheinlich nur durch Berührung einer verletzten Haut mit derſelben mittheilen; alſo nicht durch Kleidungen, nicht durch Ausdünſtung. Führt man daher die Kuhpockenimpfung anſtatt der Blatterninoculation ein, ſo läßt ſich die zufällige Verbreitung der Blattern von den Impfpatienten völlig vermeiden.

Eben

*) Aronſſon Rechtfertigung der Schutzblattern- oder Kuhpocken-Impfung u. ſ. w. Berlin 1801. S. 141. 142.

Eben daher ist die Kuhpockenimpfung das beste Mittel zur Bewerkstelligung der so unendlich wünschenswerthen Blatternausrottung.

Auf diesen höchst wichtigen Punkt ist oben schon aufmerksam gemacht worden, aber es darf auch hier diese große Hoffnung nicht unbemerkt gelassen werden.

Bey der Blatternimpfung verschließen die mannichfachen Wege der Blatternansteckung alle Aussichten zur Ausrottung dieser verderblichen Pest. Jener von Freunden der Menschheit gemachte Vorschlag: alle Angesteckte von den Gesunden zu trennen, ist gleichfalls in der Ausübung schwer zu befolgen, da Aeltern sich sehr natürlich so ungerne von ihren kranken Kindern trennen, und sie diese nicht bloß fremden Personen anvertrauen wollen. Und gesetzt auch, daß auf diese Art ein ganzes Jahrhundert einer Blatternepidemie vorbeugte: so kann ein einziger Funke einst die ganze lebende Generation inficiren.

Und eine allgemein zu veranstaltende Menschenblatternimpfung ist wirklich ein Traum! Eine einzige unglückliche Impfung schreckt Tausende von ihr zurück, und daher rührt es, daß gerade in großen Städten die günstige Stimmung für die Impfung abnimmt, weil sie leichter ein unglückliches Beyspiel liefern, als die weniger zahlreichen Impfungen auf dem Lande und in kleinen Städten.

Hufeland setzt, wie gewiß jeder Menschenfreund, den Hauptvorzug der Kuhpocken darin, daß sie die Aussicht zur Kinderblatternausrottung sichern, und erinnert sehr treffend, wie eine allgemeine, und bey jedem Neugebornen immer wiederholte Kuhpockenimpfung, verbunden

mit

mit dem allgemeinen Verbote Kinderblattern zu inoculiren, dem Menschenpockengifte sehr bald seine ganze Reproductionsmöglichkeit, und folglich seine Existenz nehmen würde. Hier wird nähmlich die Blatterndisposition durch einen ganz andern specifischen Stoff ausgelöscht, diese Operation erzeugt kein Menschenpockengift, sie ist ohne Gefahr, sie kann stets ohne Epidemie zu erregen, angewandt werden, und so würde bey allgemeiner, auch nur ein Jahr lang ausgeübter, Vaccination vielleicht nach diesem Zeitraume kein Blatterngift mehr in der Welt existiren *). Um dieses aber zu realisiren, bedarf diese Angelegenheit durchaus einer obrigkeitlichen Obhut, und müßte Impfung allgemein bey jedem neuen Ankömmling in der Welt vorgenommen werden. Möchte man doch jetzt noch solchen wohlthätigen Einrichtungen eine religiöse Sanction geben können, wie man in Genf wirklich versuchte **).

Hufeland meint, die Hebammen müßten hierzu instruirt werden, und die Vaccination, etwa zu Ende ihres Geschäfts, in der dritten oder vierten Woche unternehmen; allein hiervon fürchtet Bouchholz viele Irrungen. Wie gelehrig sind die Hebammen? Und wie werden sie belehrt? Wie gerne spielen sie die Aerzte, und wie schlecht spielen sie sie nicht? — Sollte man nicht lieber Aerzte für eine Stadt, andere für Landdistricte bestimmen, die Prediger verbindlich machen, den Aerzten die Geburten anzuzeigen, und diese dann gegen öffentliche Remuneration (Remuneration von Individuen würde der Sache, die wärlich Angelegenheit der Re-

*) Hufeland's Journal. B. X. St. 2. S. 192. 194.
**) Ebendaselbst. B. XI. St. 3. S. 156. 157.

Benekendorfs, Auszug aus deſſen Oeconomia fore… oder kurzer Inbegriff derjenigen landwirthſchaftlich… Wahrheiten, welche allen ſowohl hohen als niedri… Gerichtsperſonen zu wiſſen nöthig, 3 Bände, gr. … 1783. Pr. án. Preis, 7 thl. 8 gr. Laden-Preis 11 th…

— Grab der Chikane, worinnen, daß häufige Proz… das gröſſeſte Uebel eines Staats ſind, gezeiget, … wahren Quellen, woraus ſie urſprünglich entſtehen … oder nachdem ſie entſtanden, ſorgfältig genähret, … unendliche vervielfältiget und gleichſam verewigt wo… den, entdeckt, dabey aber auch zugleich die wirkſam… ſten Mittel, dieſe verſchiedene Quellen zu hemmen … und zu verſtopfen, an die Hand gegeben werden, … Theile in 4 Bände, gr. 8. anſtatt 10 thl um 7 th…

— Nachrichten von zuverläßigen Land- und Wirthſchafts… Verbeſſerungen, 1ſter Jahrg. 8. 2 thl.

Beſchäftigung der berlinischen Geſellſchaft naturforſchen… der Freunde, 1ſter Bd. mit vielen Kupf. gr. 8. 1775. 1 thl. 10 gr.

— 2ter Band, gr. 8. 1776. 2 thl. 4 gr.

— 3ter Band, gr. 8. 1778. 3 thl.

— 4ter Band, gr. 8. 1779. 3 thl. 12 gr.

Beſchreibung und Abbildung einer durch Waſſer getrie… benen Siede- oder Häckſel-Mühle, und eines zum … Umackern des Getreides erfundenen 6 und 4 ſcharigen … Pfluges von einem Mitgliede der ökon. patriot. So… cietät ſchweidnitzſchen Fürſtenthums in Schleſien, her… ausgegeben von Dr. J. G. Krünitz, gr. 8. 6 gr.

Boltermanns, J. Beytrag zu der Kunſt des Schlöſſers, oder Verſuch über die Hieroglyphiſchen Kunſtſchlöſſer, welche beſonders dazu angewendet werden, um die Wirkung der beſten gewöhnlichen Schlöſſer abzuän… dern, mit 6 Kupfern, gr. 4to. 1 thl. 12 gr.

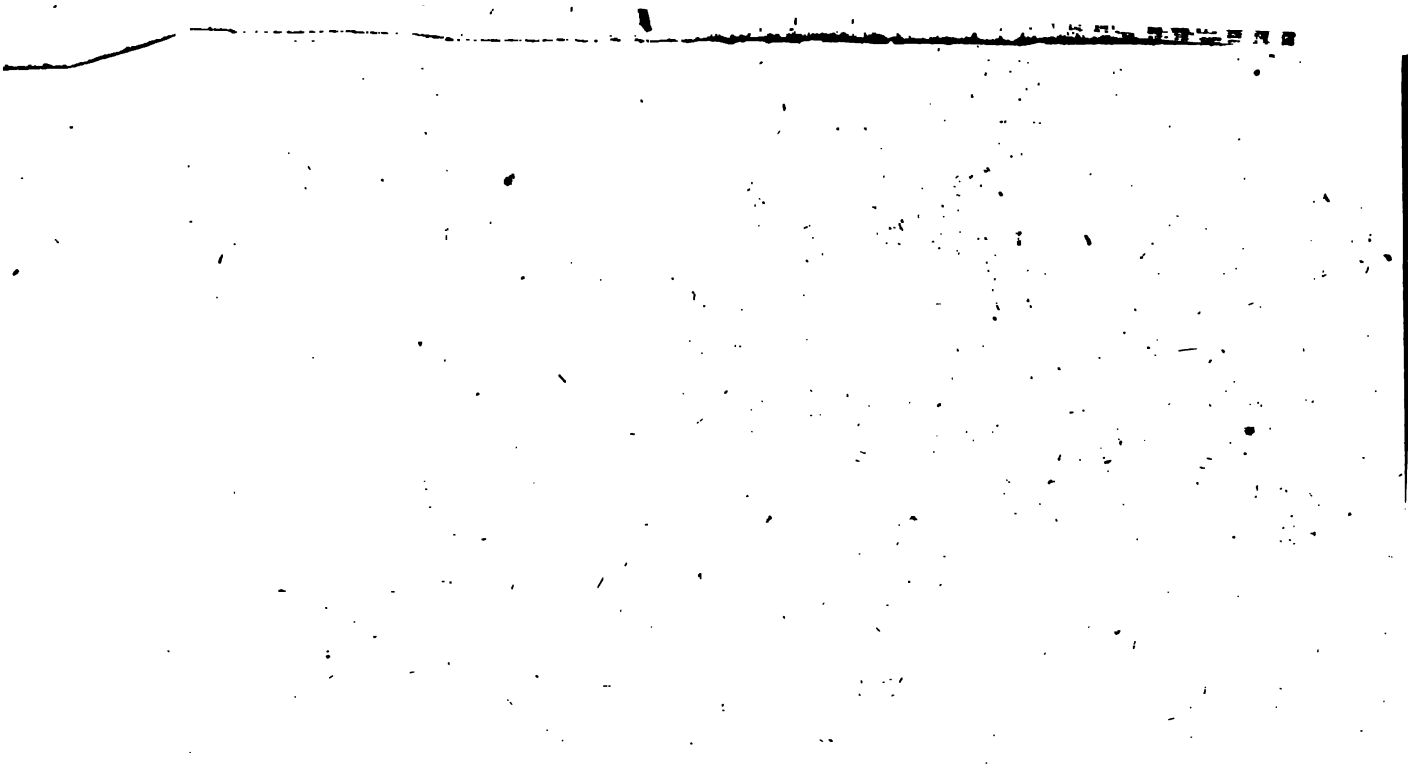
Boltons, Jacob, Geſchichte der merkwürdigſten Pilze, mit 44 illuminirten Kupf., 1ſter Theil, aus dem Eng… liſchen mit Anmerkungen von D. C. C. Wildenow, gr. 8. 1795. 5 thl.

— 2ter Theil mit 48 illum. Kupf. gr. 8. 1797. 5 thl.

— 3ter Theil mit 46 illum. Kupf. gr. 8. 1798. 5 thl.

NB. Der 4te Theil iſt unter der Preſſe.

(Die Fortſetzung künftig).



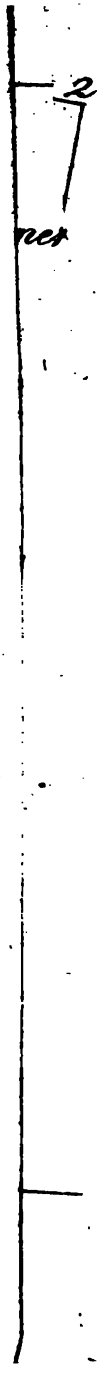
die Pockenseuche ist heimgegangen, sie kommt n
wieder *)!

Die Kuhpockenimpfung lief nach den bisherigen E
fahrungen eigentlich niemahls tödtlich ab.

Unter den ersten 15000 Impfungen führ
man eine tödtlich an, — ein Kind nähmlich
dem Londoner Blatternhospitale unter Woo
ville's Aufsicht, welches am zwölften Tage na
der Impfung unter krampfhaften Zufällen, d
mit doppelter Heftigkeit nach kurzen Intermissi
nen wiederkehrten, nach dem erfolgten Ausbruch
von etwa hundert Pusteln starb **). Nach
Woodville's nachherigen Erklärungen ist dies
ses Kind aber an den wahren Blattern gestor
ben, da theils durch ihn selbst, theils durch die
stete Blatternatmosphäre, worin auch dieser Impf
ling lebte, sehr leicht Blatternansteckung auf den
selben übertragen werden konnte ***). Ganz
ähnliche Fälle sah Odier, wo zwey Kinder
bey denen sich am vierten oder fünften Tage
nach der Vaccination die Kinderpocken zeigten,
an denselben starben.

Wollte man aber auch wirklich annehmen,
dieses eine Kind sey an den Kuhpocken gestor
ben, so wäre das ein Kind unter 100,000 Impf
lingen. Und wer mag bey einer beträchtlichen
Zahl, etwa fünf hundert, von nicht geimpften
Säuglingen, die heute noch völlig gesund zu seyn
scheinen, nur für Morgen der Bürge ihrer Ge
sundheit und ihres Lebens seyn? Dieß Alter
der höchsten Unmündigkeit ist zu vielen schnell
tödtlichen und versteckten Krankheiten ausgesetzt,
um

*) Gruner's Almanach auf das Jahr 1797. S. 97. 98.
**) Woodville's Geschichte S. 108.
***) Husson's Untersuchungen. S. 93. 94.


2

Nach der Kuhpockenkrankheit bemerkte man nie eine Veränderung im Charakter des Impflings, wie so oft nach den Blattern.

Nach diesen letztern erhielt manches Kind einen ganz entgegengesetzten Charakter. Er kannte z. B. Professor Osiander Kinder, die vor den Kinderblattern sanft, heiter, immer froh, folgsam und allen Menschen gewogen waren, nach diesen aber mürrisch, eigensinnig, neidisch, grämlich und menschenscheu wurden, so daß Jedermann diese Entstellung an Leib und Seele bedauren mußte *).

Die Kuhpockenimpfung verursacht in der Regel keine Arzeneykosten.

Dieser Vorzug ist gewiß durch den Werth fürs Ganze sehr achtbar. Wenn man bedenkt, wie manche Kosten die natürliche und auch selbst die gegebene Kinderpockenkrankheit nothwendig macht, wenn gleich der Arzt, als wahrer Heilkünstler, nicht alle Tage mehrmahls große Gefäße mit Arzeneyen wechseln läßt; so wird man es gewiß dankbar erkennen, wenn die Kuhpockenimpfung uns fast ganz der Arzeneyen überhebt. Nur etwa in den Fällen ist Medicin nöthig, wenn die Armentzündung oder die Eiterung an der Impfwunde stark, oder wenn ein länger anhaltender Ausschlag auf der Haut abgesetzt ist. Wie sehr erleichtert aber die Wohlfeilheit dieser Impfmethode die Anwendung derselben bey ganzen Communen, Dorfschaften, Ländern! Und wie sehr unterstützt eben diese Wohlfeilheit jene schöne Eigenschaft der Kuhpockenimpfung, den Landbebauer und armen Städter nicht in seinem mühvollen Tagewerke zu stören!

Von

*) Osiander's Abhandlung. S. 186.

Von den Einwürfen gegen die Kuhpockenimpfung *).

Von den Gegnern der Kuhpockenimpfung überhaupt.

Die bemerkenswertheſten Gegner waren: in England Dr. Moſeley, der eine Menge bitterer, aber nicht ſelten höchſt mißlungener Spöttereyen vorbrachte, und zuerſt die Sätze, daß die Kuhpocken nur auf einige Zeit ſicherten, daß die Einimpfung dieſer beſtialiſchen Feuchtigkeit ſchlimme Folgen haben könne, und daß die Kuhpocken eine neue unbekannte Krankheit wären, dem Publikum in einer Schrift über den Zucker vortrug, und ſeine Bemerkungen ſelbſt mit dem Nahmen eines Gegengifts gegen die Kuhpockenwuth belegte. Ungeachtet des höchſt leeren Geſchwätzes erhielt er doch manche Nachbeter in England, deren Nahmen aber nicht auf die Nachwelt kommen werden, nicht einmahl der Mitwelt bekannt geworden ſind. — Dr. Beddoes widerſetzte ſich anfänglich der Vaccination, iſt aber zur beſſern Parthey übergegangen.

In Frankreich ſtand Dr. Vaume gegen die Kuhpockenimpfung auf, allein alle ſeine Machinationen zerfielen in ein Nichts, und ſein Nahme ward nur mit Schande bedeckt. Eben ſo widerſetzten ſich dort derſelben Dr. Götz, der Hebarzt Dufai, ein gewiſſer Tap, Chapon und mehrere.

In der Schweitz ſchrieb Dr. Schiferli, Oberfeldwundarzt der Helvetiſchen Armee, gegen dieſelbe **).

In Deutſchland machte zuerſt Hufeland manche Bedenklichkeiten gegen die Vaccination

*) S. Bouchholz a. a. O. S. 428 ff.
**) Kühn die Kuhpocken. S. 93 — 97.

rege, dann stand Dr. Müller und Dr. Ehmann in Frankfurt, darauf Dr. Hinze (Recensent im Journal der Erfindungen ꝛc.) und endlich der bekannte Arzt und Philosoph Hofrath Marcus Herz in Berlin gegen dieselbe auf. Herz, dessen unten zu nennende Schrift anfänglich etwas Aufsehen machte, wollte eigentlich nicht gegen die Kuhpocken seyn, nur alles philosophisch beleuchten. Seine Schrift ist mit feuriger Beredsamkeit, mit großem Reichthum von Scharfsinn und mit untermischten interessanten Bemerkungen geschrieben, allein entzieht man dem Raisonnement das philosophische Gewand, so bleibt nur Leugnen der bestätigenden vielfachen Erfahrungen, Unglaube an die Aeußerungen der englischen und deutschen Aerzte, und Glaube an allerley Mährchen von den Nachtheilen der Vaccination. Wankend kann die Schrift keinen machen, der den Umfang der gesammten Thatsachen kennt, und man muß es warlich bedauern, daß ein so trefflicher Sachwalter, für eine schlechte Sache mit so viel Erbitterung und Partheilichkeit sprach *).

Wenn man alles zusammen nimmt, so lassen alle Einwendungen und Bedenklichkeiten, die hier und da vielleicht noch gegen die Kuhpocken vorgebracht werden mögen, nach Herrn Hofrath Bremer's Uebersicht sich unter folgende Hauptpunkte zusammen fassen **):

1) „Die absolute Unmöglichkeit an den Kuhpocken zu sterben ist nicht erwiesen.“

Bis

*) Dr. Marcus Herz über die Brutalimpfung und deren Vergleichung mit der humanen. Zweyter verbesserter Abdruck. Berlin 1801. Zuerst abgedruckt in Hufeland's Journal B. XII. St. 1.

**) S. Bremer a. a. O. S. 60 ff.

5570. S. 657 u. S. 317.

8. S. 314.

Mit dieser Beschuldigung hat es fast gleiche Bewandniß als mit der erstern. Unter den vielen hundert tausend Inoculirten (als so hoch sich die Zahl der bis jetzt angestellten Versuche schätzen läßt) hat sich nähmlich dieser Fall noch nicht zugetragen. Wer eine noch größere Anzahl von Beweisen fordert, der ist meines Erachtens etwas schwer zu befriedigen. Ereignet sich der Fall, daß ein mit den Kuhpocken geimpftes Kind zu gleicher Zeit die natürlichen Blattern bekommt, so ist es wohl nicht mehr als billig, zuzugeben, daß die natürlichen Blattern bereits vor Unternehmung der Kuhpockenimpfung im Körper vorhanden waren, und alsdann wird man es den Kuhpocken nicht zum Vorwurf machen, daß sie ein früher anwesendes Uebel nicht verdrängten, denn das ist von ihnen nie gerühmt worden. Bekommt das mit Kuhpocken eingeimpfte Kind lange nachher die natürlichen Blattern, so kann hierüber den Kuhpocken nicht eher etwas zur Last gelegt werden, als bis erwiesen ist, daß die Kuhpockenimpfung gehörig vorgenommen worden sey, und daß sie alle ihre eigene Kennzeichen und Symptome vollständig geäußert habe. Ueberhaupt aber ist bey jeder Beschuldigung, welche den Kuhpocken gemacht wird, zunächst die historische Wahrheit der Angabe genau zu erforschen und dieser unerläßliche Schritt zur Erkenntniß der Wahrheit wird, bey dem ersten Kampfe der gährenden Meinungen, doppelt nöthig. In der frühern Periode einer neuen Lehre können anonyme unverbürgte Zeitungsnachrichten, wie begierig sie auch von der Gegenparthey aufgefaßt werden mögen, um so weniger etwas beweisen, als Bremer selbst hier an Ort und Stelle die zuversichtlichsten Aus-

sagen

ſagen, „von Kindern, die nach den ächten Kuhblattern von den ächten Kinderblattern befallen ſeyn ſollten,“ bey genauer Nachforſchung grundlos, oder wenn es minder bedeutende Umſtände betraf, nicht weniger als das für monſtrös ausgegebene Kind in Gellerts Fabel, entſtellt und vergrößert gefunden hat. Sollte es, in der Folge noch, ſich ereignen, daß unter vielen hundert tauſend Vaccinirten einmahl Einer nachher noch die Kinderblattern bekäme: ſo würden deshalb die Uebrigen eben ſo wenig Urſach haben, ſich für nicht geſichert zu halten, als denen, welche die natürlichen Blattern von ſelbſt gehabt haben, vor einer zweyten Wiederkehr derſelben aus dem Grunde bange iſt, daß wirklich, wiewohl äußerſt ſelten, Beyſpiele von Leuten vorhanden ſind, die zweymahl die natürlichen Blattern ausgeſtanden haben; oder als die Säugamme, die einen blatternden Säugling an der Bruſt hat, wenn ſie von ihm den ſogenannten Pockenanflug bekommt, deshalb befürchtet, wirklich von neuem die Pocken zu bekommen.

Zu den Einwürfen gegen die Kuhpocken gehört es auch:

3) „daß die Einimpfung nicht jedesmahl haftet und deshalb nicht selten mehrmahlen wiederholt werden muß,“ imgleichen:

4) „daß öfters auch von der ächteſten Kuhpockenmaterie dennoch falſche Kuhpocken entſtehen, welche die Menſchen nicht vor der Anſteckung der natürlichen Blattern ſichern.“

Dieſe Behauptungen ſind gegründet. Es iſt aber eine ganz bekannte Sache, welche die Impfer oft erfahren: daß auch die wahren Kin-

der

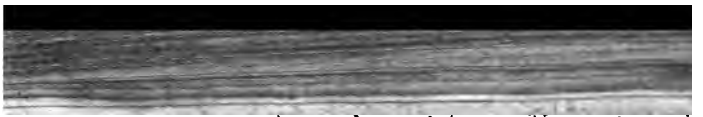
wo nachher denſelben Tag bey einem die natürlichen Blattern und bey andern das Scharlach ausbrach, die neuen Impflinge bekamen aber weder die eine noch die andere Krankheit, ſondern die erfolgten Kuhpocken waren ganz rein und die Kranken ſind bis jetzt ſehr geſund geblieben. Eben ſolche Fälle ſind auch von der Krätze vorgekommen. Die Kuhpockenpuſtel enthält in den erſten 9 Tagen eine geruch- und geſchmackloſe, klare, waſſerhelle Feuchtigkeit, welche keine andere Beymiſchung als das reine Kuhpockengift hat; keine andere Krankheitſtoffe miſchen ſich in den erſten Tagen damit ein; die Krankheit iſt örtlich und wird von außen angebracht; die Puſtel geht ihren Gang für ſich und keine andere Hautausſchlagsmaterie, auch ſelbſt die Krätze nicht, geht mit hinein, das zeigen alle darüber angeſtellte Erfahrungen. Die Furcht iſt alſo ganz ungegründet, daß fremde Schärfen mit eingeimpft werden könnten. Indeſſen wird, auch ohne dieſe Beſorgniß, wiſſentlich, kein gewiſſenhafter Arzt von einem notoriſch kranken Kinde, Kuhpockenmaterie zur Impfung nehmen.

Noch beſorgt man, oder affektirt zu beſorgen:

6) „Daß, da die Kuhpocken urſprünglich eine Viehkrankheit ſind, durch Mittheilung derſelben der menſchliche Körper gleichſam degradirt, und durch die Beymiſchung thieriſcher Säfte und thieriſcher Schärfen verſchlechtert werden könne.“

Als Beſrogniß iſt dieſer Einwurf, in der Analogie wenigſtens, keinesweges gegründet, und als Behauptung iſt er, um es gelinde auszudrükken, abendtheuerlich. So lange nähmlich die

Erde



eine Art Sauerteig, den jedes neugeborne Kind mit auf die Welt bringt, und der, wie jeder Sauerteig, eine Gährung hervorbringen müsse. Der Ausbruch der natürlichen Blattern sey nun nichts anders, als das Produkt dieser Gährung. Gleichwie aber jede Gährung nur alsdann gerathe, wenn sie zu der von der Natur selbst ihr bestimmten Zeit, und äußerlich durch nichts gestört, erfolge: so sey es auch mit den natürlichen Blattern; wenn diese von selbst ausbrächen, und ihr Verlauf gehörig abgewartet werde, alsdann sey gleichsam der Natur ihr Recht wiederfahren, und nur dann könne man glauben, daß das Pockengift gänzlich aus dem Körper gewichen sey. Durch die Inoculation störe man aber den Gang der Natur, man beschleunige sie vor ihrer eigenthümlichen Zeit, und gleichsam ehe die Materie den erforderlichen Grad von Gährungsfähigkeit erlangt habe, daher müsse denn auch die Gährung selbst unvollständig und unzulänglich ausfallen. Durch ein Paar winzige Pusteln am Arm könne sich ja nicht so viel Schärfe entwickeln, als, nach der Menge der natürlichen Pocken zu urtheilen, im Körper augenscheinlich vorhanden sey. Was man also durch die Kuhpockenimpfung an der Blatternkrankheit vermindert zu haben glaube, sey im Grunde nichts als ein gestörter mangelhafter Ausbruch derselben, und die auf solche Art im Körper zurückbleibende Schärfe müsse, wenn sie auch in der Folge nicht in Gestalt von Pokken sichtbar, dennoch auf mannichfaltige andere Weise schädlich, vielleicht gar tödtlich werden.

Das möchte wahrscheinlich genug klingen, wenn es nur erwiesen wäre, daß die Pocken eine Mitgabe sind, die der Mensch bey der Ge-

burt erhält.. Das sind sie aber keineswe
So wie wir in Deutschland noch jetzt vom g
ben Fieber verschont sind, so wußte man
zwölfhundert Jahren in ganz Europa auch no
nichts von Pocken, und eben so sind sie den e
gebornen Indianern im Innern von Amerik
mehreren Völkerschaften in Asien und den In
selbewohnern im Südmeere noch bis auf den he
rigen Tag unbekannt. Kommt aber ein Pod
kenkranker in jene Gegenden, so werden auch
die Einwohner derselben davon angesteckt, und
dann pflegt die Sterblichkeit unter ihnen weit
größer zu seyn, als in solchen Ländern wo die
Pocken bereits einheimisch sind.

Also:

„nicht das Pockengift selbst bringt der Mensch mit auf die Welt, sondern bloß die Empfänglichkeit von demselben angesteckt zu werden, diese Ansteckung muß aber allemahl erst von außen her erfolgen.“

Für die Klasse von Lesern, welche bey obigem Einwurfe vorzüglich berücksichtigt wurden, mag zur Erläuterung folgendes Beyspiel dienen: Unsere Haut ist von solcher Beschaffenheit, daß ein Mückenstich eine blasenartige, schmerzhaft juckende und brennende Geschwulst darauf hervorbringt, die ohne den Stich der Mücke nimmermehr entstanden seyn würde. Gerade so und nicht anders ist es mit den Pocken. Der Unterschied ist bloß der, daß wir in dem einen Falle den Anlaß des Uebels, die Mücke, und nicht nur den Augenblick wenn, sondern auch die Art und Weise wie sie auf der Haut wirkt, sehen, indeß im andern Falle das Mittel, durch welches das Pockengift in unsern Körper, die Zeit, wenn und die Art wie es

eindringt, sich unsern Augen entzieht, uns gleichsam im Schlafe überfällt.

So handgreiflich falsch es nun wäre, wenn man die Ursache des Mückenstichs in einer angebornen Schärfe suchen und behaupten wollte, daß sie sich im Sommer durch kleine, juckende und brennende Beulen, einen Ausweg aus der Haut schaffe, gerade eben so unrichtig ist es, wenn man, im Sinne dieser Vorstellungsart, glaubte: das Pockengift sey ein Erbübel, folglich der Ausbruch desselben unvermeidlich, und, zur Entledigung des Körpers von dieser Schärfe, auch durchaus nöthig. Wer solchergestalt glaubte, daß er, nach überstandenen Kuhpocken, deshalb für seine Gesundheit noch Etwas zu besorgen habe, weil das Erbgift der natürlichen Blattern nun doch noch im Körper versteckt sey, der urtheilt durchaus nicht anders als Jemand, der ein Mittel gegen die Mückenstiche anzuwenden, deshalb sich weigern wollte, weil die Schärfe, die durch den Mückenstich aus dem Körper geschafft werde, alsdann zu seinem größten Nachtheile in demselben zurückbleiben müsse. Ein solches Mittel sind die Kuhpocken; sie tödten nähmlich die Empfänglichkeit, welche unsere Haut hatte, das auf eine unbekannte Art von außen in den Körper eindringende Pockengift aufzufassen und Geschwüre zu veranlassen. Sie schließen gleichsam, wenn man so sagen darf, die Thüre zu, durch welche der Feind in unser Haus drang, und wenn er gleich noch um und neben uns herumstreifen sollte, so kann er uns doch nun nichts mehr anhaben, wir können sicher vor ihm wohnen!

8) „Daß man Gott nicht vorgreifen müsse, und daß es eine strafbare Vermessenheit sey, wenn man, um der

Möglichkeit einer Todesgefahr zu gehen, sich freywillig und absicht krank mache!“ Einwürfe solcher Art, di noch aus der ersten Hälfte des vergang Jahrhunderts herstammen können, folglich den zwey letztern Generationen schwerlich vorgebracht werden dürften, beruhen offe nicht auf Verstandes-, sondern auf Glaube griffen, weshalb man sie den Predigern zur richtigung überlassen muß. Fragen möchte indeß: ob dergleichen gläubige Seelen viellei auch Bedenken tragen, dem Gottesdienste in ner Kirche beyzuwohnen, die mit einem Blitzab leiter versehen ist, weil man doch auch durch diesen Gott vorgreift, in so fern man sich da durch vor seinem Blitzstrahl sicherstellen will. Wollten sie das Letztere vertheidigen, so würde es sehr inkonsequent seyn, wenn sie nicht auch das Erstere zugeben wollten!

Zuruf an die Menschheit:

die Blattern durch die Einimpfung der Kuhpocken auszurotten.

Unter diesem Titel hat der berühmte und um das Wohl der leidenden Menschheit durch seine rege Theilnahme so sehr verdiente Herr Hofrath Faust zu Bückeburg unter andern einen Bogen drucken lassen, dem er die größte Publicität zu geben wünschte, um die Sache der Kuhpockenimpfung allen Menschen, welche die natürlichen Blattern noch nicht gehabt haben, besonders den Aeltern, zum Besten ihrer unmündigen Kinder, dringend ans Herz zu legen. Ich halte es für nützlich zum Schlusse aus diesem

Blattern gesichert zu seyn, wie ich selbst, wo ich mich genau nach dieser Sache erkundigt mehrmahlen von gar reputirlichen Personen eines Mittels gehört habe."

Deutschland hörte aber nicht auf die Wo seines Sohns — die Ausrottung der Blatter war, damahls, noch nicht der Ruf der Menschheit.

Endlich, gelobt sey Gott! fand sich in England der Mann, der mit Verstand, Fleiß und Mühe die Natur und die Wirkungen der Kuhpocken untersuchte und erforschte, die Einimpfung der Kuhpocken erdachte und den Grund zur Erlösung des Menschengeschlechts von den Blattern legte.

Der Arzt Eduard Jenner, geboren den 17. May 1749 zu Berkeley in England, impfte mit dem Stoffe der Kuhpocken, die das Milchmädchen Sarah Nelmes an ihrer Hand hatte, am 14. May 1796 dem achtjährigen Knaben Philipps die ersten Kuhpocken in wissenschaftlicher Absicht ein; und Er machte am 21. Junius 1798 sein unsterbliches Buch über die Kuhpocken und in demselben die große Wahrheit und die frohe Bothschaft: „daß die eingeimpften Kuhpocken 1) den Menschen vor den Blattern schützten, 2) ohne Gefahr für Leben und Gesundheit wären, und 3) leichter, als die eingeimpften Blattern seyen:" durch den Druck bekannt, und bildete in 4 schönen Kupferstichen die eingeimpften Kuhpocken und die segenreiche Hand der Sarah Nelmes ab.

In aller Welt erschallte die frohe Bothschaft; Pearson und Woodville in England bestätigten und erweiterten die Wahrheit; die Aerzte in allen Ländern (in Deutschland am er-

sten

ſten und verdienſtvollſten de Carro, Ballhorn und Stromeyer) nahmen ſich der Kuhpocken, deren Unterſuchung und der Menſchheit an — Tauſende wurden eingeimpft — viele, viele tauſend Menſchen und Kinder, die die Kuhpocken, als die leichteſte Krankheit, gehabt hatten, lebten und ſchliefen mit und bey Blatternkranken, oder man impfte ſie mit Blatterngift ein; ſie bekamen aber nicht die Blattern — und entzückt von Freude ertönte in aller Welt der Ruf der Aerzte und der Menſchen: „Heil iſt dem Menſchengeſchlechte wiederfahren!“

Die Engliſche Nation bewilligte dem Doctor Jenner für das Heil, daß Er der Nation und dem Menſchengeſchlechte gebracht hatte, ein Geſchenk von ſechzig tauſend Reichsthalern.

Kuhpockenſtoff zum Impfen wurde aus England, auch aus Deutſchland, nach allen Ländern und Welttheilen, durch de Carro nach Aſien, verſandt.

Carl IV., König von Spanien, ſandte den 1. December 1803 von Corunna das Schiff Maria Pita voll von Kindern, deren einige die eingeimpften Kuhpocken hatten, und von denen die übrigen Kinder, eines vom andern, während der langen Seereiſe ſollten geimpft werden, nach den ſpaniſchen Beſitzungen in Amerika ab; ſie landeten den 9. December auf Teneriffa, wurden mit Jauchzen und Kanonendonner empfangen, brachten Kuhpockenſtoff den Menſchen auf den canariſchen Inſeln, ſegelten in Gottes Nahmen und mit den Glückwünſchen der Menſchen weiter in das große Weltmeer, und brachten mit dem friſchen Stoffe der Kuhpocken an ihren Armen, Erlöſung von den Blattern, Leben und Segen über die unzähligen Menſchen der neuen Welt.

In England und in Deutschland, in Fr[an]reich, Spanien, Portugal, Italien und der Sch[weiz] in Holland, Dänemark, Schweden, Rußland [und] der Türkey, in Ost- und Westindien, und [in] Asien, in Afrika und in Amerika, oder über [die] ganzen Erde, hat schon ein großer Theil des Me[n]schengeschlechts, dem die Blattern den zehn[ten] Menschen tödteten, seine Zuflucht zu den Kuh[-] pocken genommen.

Viele, viele hundert tausend Menschen haben sich, seit 1801, die Kuhpocken mit dem glücklichsten Erfolge einimpfen lassen.

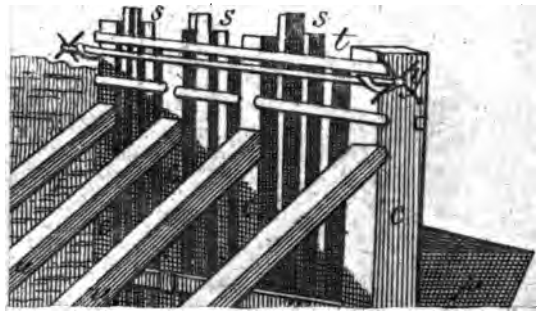
Im Lobe der Kuhpocken haben sich alle Völker der Erde vereinigt, und in allen Ländern und Welttheilen bezeugen alle Völker mit Einer Stimme, daß die Impfung der Kuhpocken das Mittel zur Ausrottung der Blattern, und die wohlthätigste aller Entdeckungen für das Menschengeschlecht sey.

Alle Fürsten haben die allgemeine Einführung der Kuhpockenimpfung in ihren Staaten und die Ausrottung der Blattern empfohlen und befördert, und sie haben in allen Hauptstädten öffentliche Kuhpockenanstalten errichtet, wo man immer Kuhpockenstoff zum Impfen unentgeldlich erhalten kann.

Und die Zeit ist da! daß auch nicht ein Mensch den Blattern ein Opfer falle.

Resultate über den Verlauf der Schutzblattern oder Kuhpocken.

I. Die gehörig, oder unter den schicklichen Umständen eingeimpften (1, 2, 3, 4) Schutzblattern, oder Kuhpocken sind keine eigentliche, oder doch nur die leichteste Krankheit; und sie verbreiten weder Jammer, noch Elend, weder Ansteckung, noch Tod um sich.


s
s
s
t
c

dieſe Impfung wurden mehr als 200,000 Menſch von der ſchrecklichſten Krankheit, und mehr als 20 Menſchen (im Durchſchnitte jährlich gegen 7,0 vom Pockentode errettet. (Im Ganzen alſo der oder 5te Theil).

Die Litteratur der Kuhpocken.

Die Zahl der Schriften über die Kuhpo ken iſt ſo ſehr angewachſen, daß ich es nicht wa gen darf, ſie aufzuzählen, indem außer den in obigen ſo oft genannten verdienten Männern noch ſo viele andere ganze Werke oder einzelne Abhandlungen darüber geliefert haben. Um in deß den Leſern, welche ſich in dieſem Theile der Bücherkenntniß etwas weiter umzuſehen wün ſchen, dazu eine Nachweiſung zu geben, muß ich ſie auf folgendes Werk aufmerkſam machen

Beyträge zur Litteratur über die Kuhpocken und ihre Impfung vom Jahre 1795 — 1807., von Dr. Chriſtian Ludewig Schweikhard, Großherzogl. Bad. Oberhofr. ꝛc. Karlsruhe bey Müller und Heidelberg bey Mohr 1809. 325. S. 8. (1. Thal. oder 1 Fl. 36 Kr.)

In dieſem Werke ſind 1298 Schriften und Aufſätze über die Kuhpocken angeführt und zum Theil ausgezogen, von welchem im Ganzen nur 25 gegen die Vaccination ſind.

Uebrigens ſehe man auch noch den Artikel **Pockenimpfungsanſtalten.**

* * *

Von den Schafpocken und Schweinspok ken wird im Buchſtaben S die Rede ſeyn.

Ende des hundert und dreyzehnten Theils.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleiſtert, damit ſie bequem heraus geſchlagen werden können.

Verzeichniß
der
Bücher und Kupferstiche,
welche in der Buchhandlung
des
Geh. Commercien-Raths J. Pauli
zu Berlin
verlegt und in Menge zu haben sind.
1810.

Abbildungen von Schwämmen, 3 Hefte mit 30 illuminirten Kupfern, gr. 4to. 4 thl.

Abhandlungen über Egypten, welche während des Feldzuges des Generals Bonaparte von dem National-Institut zu Kairo bekannt gemacht worden sind, mit 2 Kupfern, aus dem Franz. gr. 8. 1800. 1 thl. 4 gr.

St. Aubins Stickerkunst, aus dem Französischen übersetzt von J. E. Halle, mit 10 Kupfern. gr. 4. 1 thl.

Baumgarten, Crusius, Dr. G. A., Schrift und Vernunft für denkende Christen, 6 Bde. gr. 8. 3 thl. 16 gr.

Benekendorfs Anleitung zur neuern Forstwissenschaft, zum besondern Gebrauch der Privat-Waldeigenthümer und deren Forstbedienten, gr. 4. 1783. 3 thl. 8 gr.

— Berliner Beyträge zur Landwirthschaftswissenschaft, 8 Bände, gr. 8. 16 thl.

— Abhandlung, erfahrungsmäßige, von der Seuche und den Krankheiten des Rindviehes. Aus den Berliner Beyträgen zur Landwirthschaftswissenschaft, besders abgedruckt. gr. 8. 1791. 18 gr.

— von Baumschulen, worinnen deren Anlegung, Pflege und Wartung abgehandelt wird. Aus den Berliner Beyträgen zur Landwirthschaftswissenschaft. gr. 8. 1792. 4 gr.

— Anlegung eines Obstgartens, worinnen dessen richtige Lage, innere Güte, jährliche Pflege und Wartung abgehandelt wird, gr. 8. 1792. 4 gr.

— Oeconomia forensis, oder kurzer Inbegriff derjenigen Landwirthschaftlichen Wahrheiten, welche allen, sowohl hohen als niedern Gerichts-Personen zu wissen nöthig, 8 Bände, gr. 4to. 1780 — 84. 24 thl.
Der Prän. Preis ist 16 thl.

Benekendorfs, Auszug aus dessen Oeconomia forensis, oder kurzer Inbegriff derjenigen landwirthschaftlichen Wahrheiten, welche allen sowohl hohen als niedrigen Gerichtspersonen zu wissen nöthig, 3 Bände, gr. 4. 1783. Pr. án. Preis, 7 thl. 8 gr. Laden-Preis 11 thl.

— Grab der Chikane, worinnen, daß häufige Prozesse das größeste Uebel eines Staats sind, gezeiget, die wahren Quellen, woraus sie ursprünglich entstehen, oder nachdem sie entstanden, sorgfältig genähret, ins unendliche vervielfältiget und gleichsam verewigt werden, entdeckt, dabey aber auch zugleich die wirksamsten Mittel, diese verschiedene Quellen zu hemmen, und zu verstopfen, an die Hand gegeben werden, 3 Theile in 4 Bände, gr. 8. anstatt 10 thl. um 7 thl.

— Nachrichten von zuverläßigen Land- und Wirthschafts-Verbesserungen, 1ster Jahrg. 8. 2 thl.

Beschäftigung der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, 1ster Bd. mit vielen Kupf. gr. 8. 1775. 1 thl. 16 gr.

— 2ter Band, gr. 8. 1776. 2 thl. 4 gr.

— 3ter Band, gr. 8. 1778. 3 thl.

— 4ter Band, gr. 8. 1779. 3 thl. 12 gr.

Beschreibung und Abbildung einer durch Wasser getriebenen Siede- oder Häcksel-Mühle, und eines zum Umackern des Getreides erfundenen 6 und 4 scharigen Pfluges von einem Mitgliede der ökon. patriot. Societät schweidnitzschen Fürstenthums in Schlesien, herausgegeben von Dr. J. G. Krünitz, gr. 8. 6 gr.

Boltermanns, J. Beytrag zu der Kunst des Schlössers, oder Versuch über die Hieroglyphischen Kunstschlösser, welche besonders dazu angewendet werden, um die Wirkung der besten gewöhnlichen Schlösser abzuändern, mit 6 Kupfern, gr. 4to. 1 thl. 12 gr.

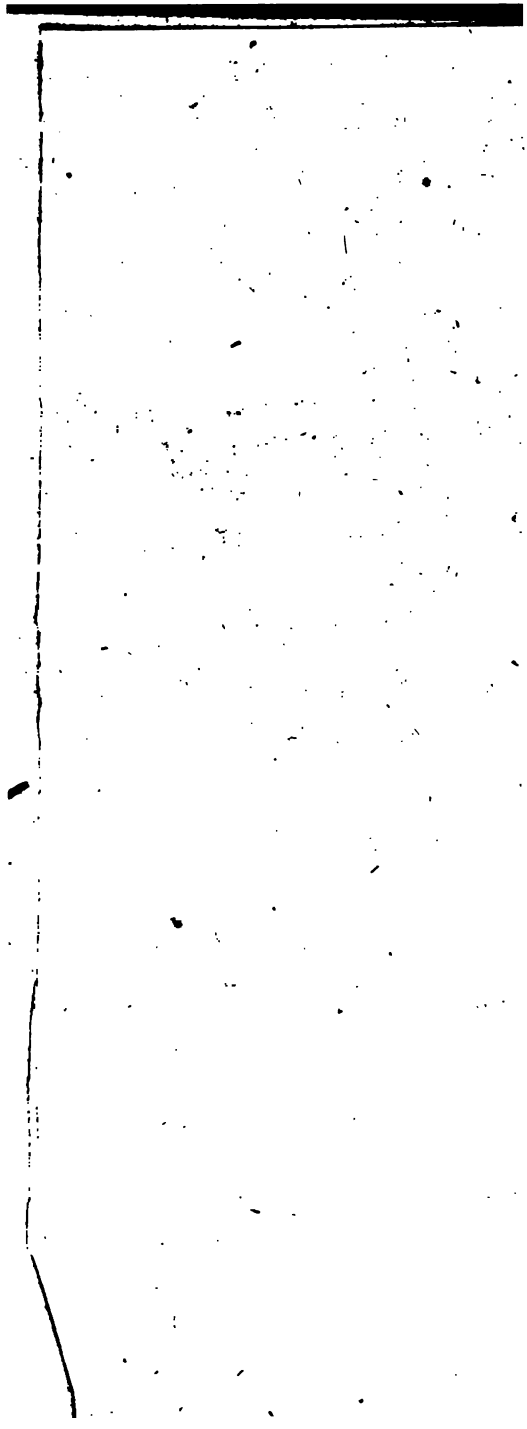
Boltons, Jacob, Geschichte der merkwürdigsten Pilze, mit 44 illuminirten Kupf., 1ster Theil, aus dem Englischen mit Anmerkungen von D. C. C. Wildenow, gr. 8. 1795. 5 thl.

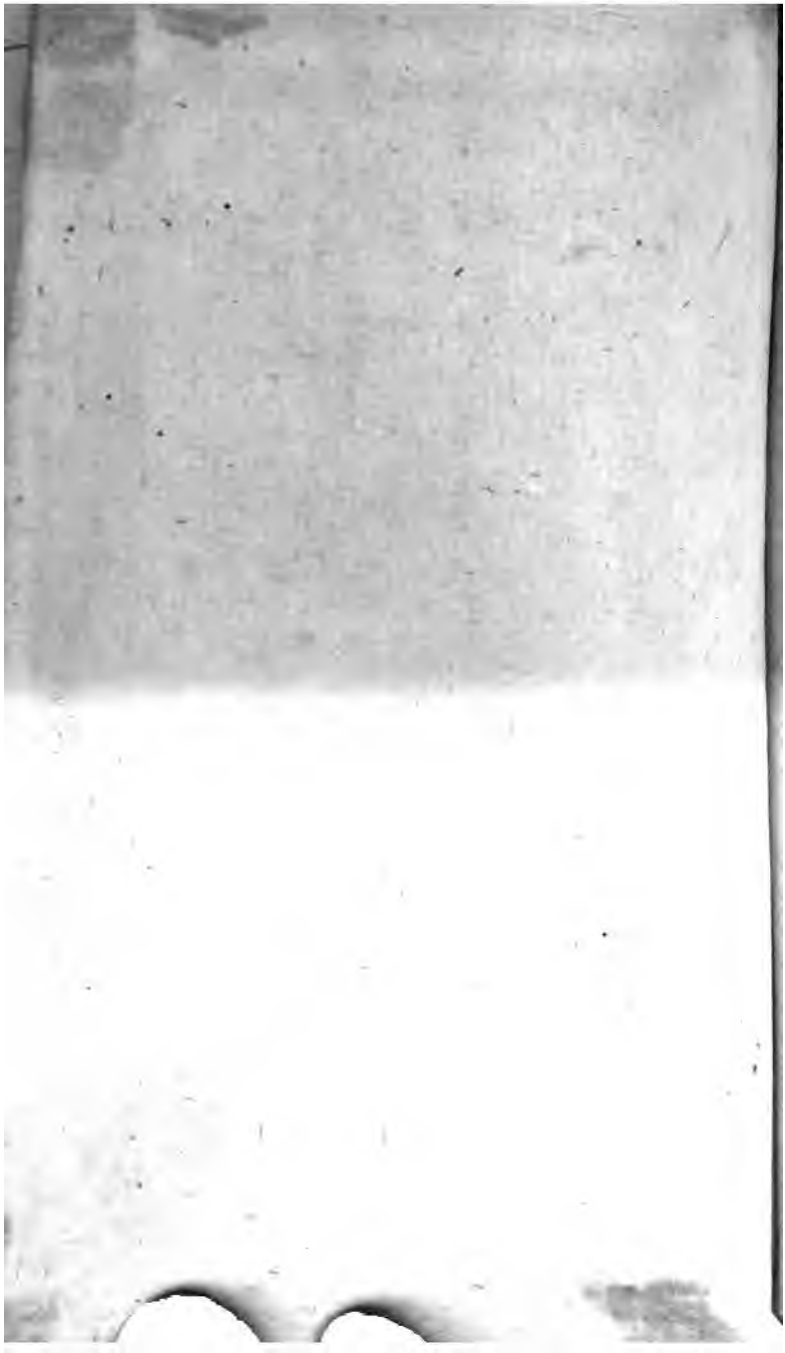
— 2ter Theil mit 48 illum. Kupf. gr. 8. 1797. 5 thl.

— 3ter Theil mit 46 illum. Kupf. gr. 8. 1798. 5 thl.

NB. Der 4te Theil ist unter der Presse.

(Die Fortsetzung künftig).





K8
V.113
1
STAK.

Stanford University Libraries
Stanford, California

Return this book on or before date due.